CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36
31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

SL
24Vdc Motors

Instruction manual	Series	Model	Date
ZVL317.05	SL	402409	20-01-2004

Questo prodotto è stato testato e collaudato nei laboratori della casa costruttrice, la quale ne ha verificato la perfetta corrispondenza delle caratteristiche con quelle richieste dalla normativa vigente. **This product** has been tried and tested in the manufacturer's laboratory who have verified that the product conforms in every aspect to the safety standards in force. **Ce produit** a été testé et essayé dans les laboratoires du fabriquant. Pour l'installer suivre attentivement les instructions fournies. **Dieses Produkt** wurde in den Werkstätten der Herstellerfirma auf die perfekte Übereinstimmung ihrer Eigenschaften mit den von den geltenden Normen vorgeschriebenen getestet und geprüft. **Este producto** ha sido probado y ensayado en los laboratorios del fabricante, que ha comprobado la perfecta correspondencia de sus características con las contempladas por la normativa vigente.

AUTOMAZIONE PER CANCELLI SCORREVOLI CON MOTORE IN CORRENTE CONTINUA
AUTOMATION FOR SLIDING GATES WITH A DC POWERED MOTOR
AUTOMATISME POUR PORTAILS COULISSANTS AVEC MOTEUR À COURANT CONTINU
AUTOMATISIERUNG FÜR SCHIEBETORE MIT GLEICHSTROMMOTOR
AUTOMATIZACION PARA CANCELAS CORREDERAS CON MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA

24Vdc Motors 101/SL402409

CE

ITALIANO

ATTENZIONE! Prima di iniziare l'installazione leggere le istruzioni attentamente!

Impianto tipo	Pagina	2-3
Avvertenze importanti	Pagina	4
Verifiche preliminari	Pagina	5
Istruzione per l'installazione	Pagina	5
Sblocco manuale	Pagina	6
Programmatore elettronico	Pagina	7
Indicazioni del display	Pagina	8
Azionamento a uomo presente	Pagina	8
Modalità di funzionamento	Pagina	8
Procedura di programmazione	Pagina	9-10
Comando via radio	Pagina	11
Carica batteria (opzionale)	Pagina	12
Schema elettrico impianto tipo	Pagina	50
Caratteristiche tecniche	Pagina	52

ENGLISH

ATTENTION! Before installing this device read the following instructions carefully!

Installation example	Page	2-3
Important remarks	Page	13
Preliminary assembly checks	Page	14
Installation instructions	Page	14
Manual release mechanism	Page	15
Electronic programmer	Page	16
Indications on the display	Page	17
Manual operation mode	Page	17
Function modes	Page	17
Programming procedure	Page	18-19
Remote control	Page	20
Battery charger (optional)	Page	21
Standard wiring diagram	Page	50
Technical specifications	Page	52

FRANÇAIS

ATTENTION! Avant de commencer la pose, lire attentivement les instructions!

Exemple d'installation	Pages	2-3
Consignes	Page	22
Contrôles à effectuer avant le montage	Page	23
Instructions pour l'installation	Page	23
Déverrouillage	Page	24
Programmateur électronique	Page	25
Indications de l'afficheur	Page	26
Mode manuel	Page	26
Modes de fonctionnement	Page	26
Procédé de programmation	Pages	27-28
Commande par radio	Page	29
Chargeur de batterie (en option)	Page	30
Schéma électrique de l'exemple d'installation	Page	50
Caractéristiques techniques	Page	52

DEUTSCH

ACHTUNG! Bevor mit der Installation begonnen wird, sollte die Anleitung aufmerksam gelesen werden.

Anlagenart	Seite	2-3
Wichtige Hinweise	Seite	31
Vorkontrollen	Seite	32
Installationsanleitungen	Seite	32
Entriegelung	Seite	33
Elektronische Steuerungseinheit	Seite	34
Display-Anzeigen	Seite	35
Modalität "Manueller Betrieb"	Seite	35
Betriebsarten	Seite	35
Programmierung	Seite	36-37
Fernbedienung	Seite	38
Batterieladegerät (Extra)	Seite	39
Elektrischer Schaltplan Anlagenart	Seite	50
Technische Eigenschaften	Seite	52

ESPAÑOL

¡ATENCIÓN! Antes de iniciar la instalación del sistema, leer atentamente las instrucciones.

Instalación estándar	Página	2-3
Advertencias importantes	Página	40
Pruebas previas al montaje	Página	41
Instrucciones para la instalación	Página	41
Desbloqueo	Página	42
Programador electrónico	Página	43
Indicaciones en el display	Página	44
Modalidad manual	Página	44
Modalidad de funcionamiento	Página	44
Procedimiento para la programación	Página	45-46
Mando vía radio	Página	47
Cargador de baterías (opcional)	Página	48
Esquema eléctrico estándar	Página	50
Características técnica	Página	52

ZVL317.05 Mod: 30-09-2009

VERIFICHE PRELIMINARI - PRELIMINARY CHECKS - CONTRÔLES À EFFECTUER AVANT LE MONTAGE VORKONTROLLEN - PRUEBAS PREVIAS

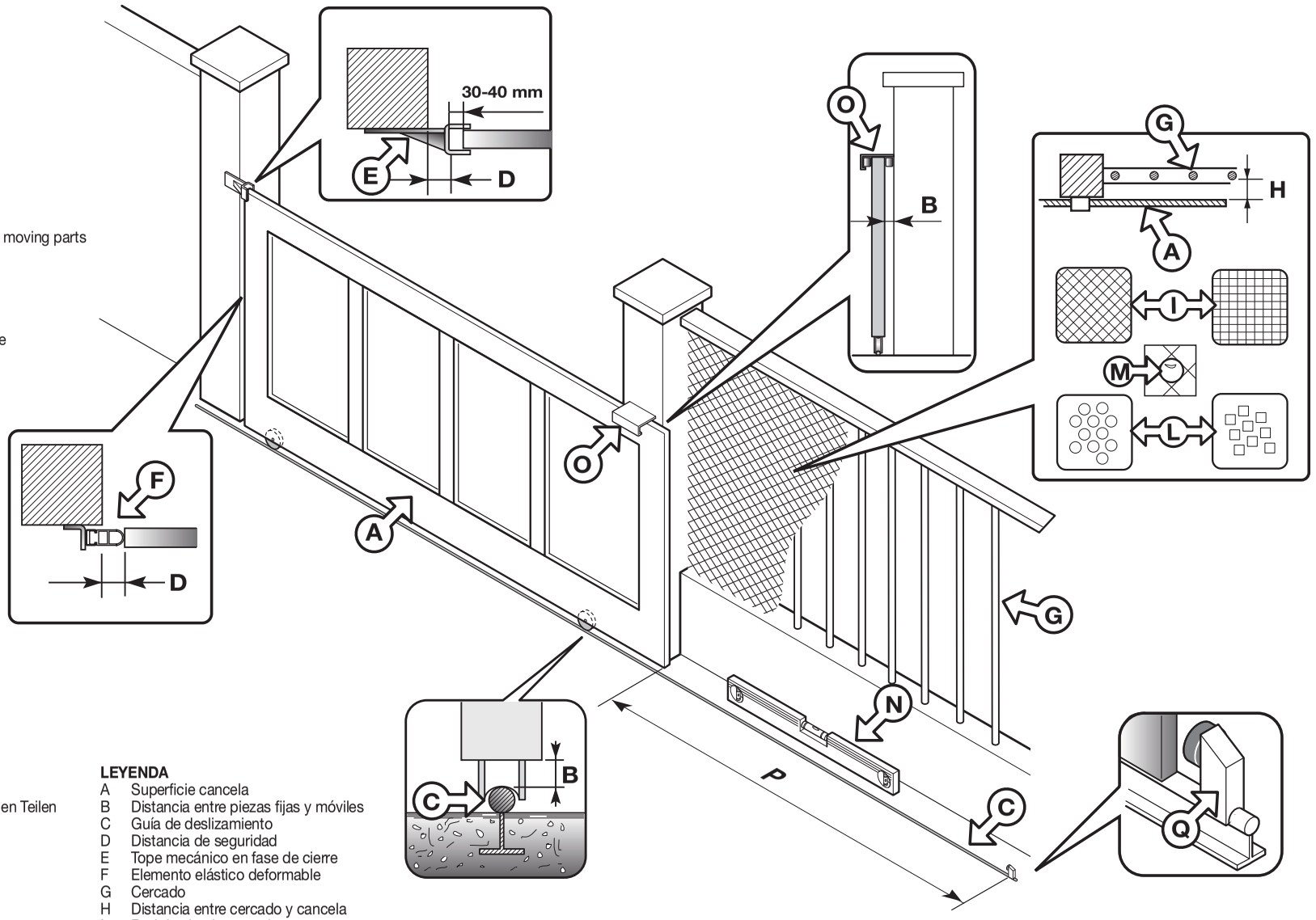
LEGENDA
- A Superficie anta cancello
- B Distanza tra parti fisse e mobili
- C Guida di scorrimento
- D Distanza di sicurezza
- E Arresto meccanico in chiusura
- F Elemento elastico deformabile
- G Recinzione
- H Distanza tra recinzione e cancello
- I Rete o griglia
- L Traforato metallico
- M Sfera di prova passaggio
- N Livella a bolla
- O Pattini o rulli guida
- P Corsa cancello
- Q Arresto meccanico in apertura

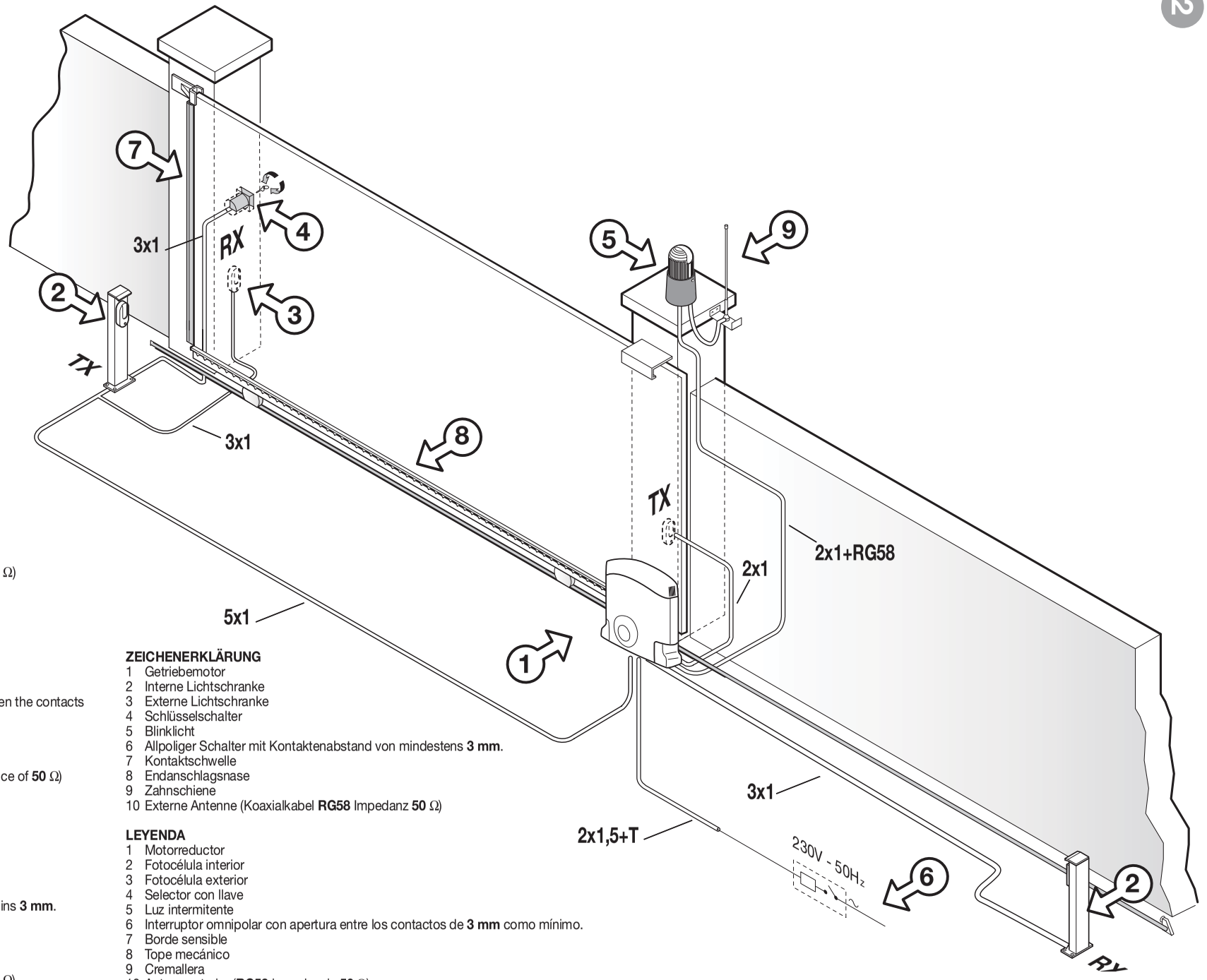
LEGEND
- A Gate surface
- B Distance between the fixed part and the moving parts
- C Castor guide
- D Safety distance
- E Closing mechanical travel limit
- F Rubber anticrush buffer
- G Fencing
- H Distance between the fence and the gate
- I Wire mesh
- L Punched metal plate
- M Test sphere
- N Spirit level
- O Runner guide
- P Gate travel distance
- Q Opening mechanical travel limit

NOMENCLATURE
- A Surface vantail du portail
- B Distance entre parties fixes et mobiles
- C Rail de guidage
- D Distance de sécurité
- E Butée en fermeture
- F Élément élastique déformable
- G Clôture
- H Distance entre clôture et portail
- I Grillage ou grille
- L Panneau métallique perforé
- M Bille d'essai de passage
- N Niveau à bulle
- O Patins ou galets de guidage
- P Course portail
- Q Butée en ouverture

ZEICHENERKLÄRUNG
- A Torflügeloberfläche
- B Abstand zwischen festen und beweglichen Teilen
- C Gleitschiene
- D Sicherheitsabstand
- E Mechanischer Anschlag bei Schließung
- F verformbares elastisches Element
- G Gitter
- H Abstand zwischen Gitter und Torflügel
- I Drahtgeflecht oder Gitterwerk
- L Lochblech
- M Prüfkugel
- N Wasserwaage
- O Gleitschuhe oder Führungsrollen
- P Torflügellaufstrecke
- Q Mechanischer Endanschlag bei Öffnung

LEYENDA
- A Superficie cancela
- B Distancia entre piezas fijas y móviles
- C Guía de deslizamiento
- D Distancia de seguridad
- E Tope mecánico en fase de cierre
- F Elemento elástico deformable
- G Cercado
- H Distancia entre cercado y cancela
- I Red de alambre o verja
- L Elemento metálico agujereado
- M Bola de prueba paso
- N Nivel de burbuja
- O Patines o rodillos de guía
- P Carrera cancela
- Q Tope mecánico en fase de apertura





LEGENDA
1 Motoriduttore
2 Fotocellula interna
3 Fotocellula esterna
4 Selettore a chiave
5 Lampeggiatore
6 Interruttore onnipolare con apertura contatti min. **3 mm**
7 Costa sensibile
8 Nasello finecorsa
9 Cremagliera
10 Antenna esterna (Cavo coassiale **RG58** Impedenza **50** Ω)

LEGEND
1 Geared motor
2 Internal photelectric cells
3 External photelectric cells
4 Mechanical selector switch
5 Flashing warning lights
6 Multi-pole circuit breake with a minimum gap of **3 mm** between the contacts
7 Contact safety buffer
8 Travel limit bracket
9 Toothed rack
10 External antenna (**RG58** coaxial cable with an impedance of **50** Ω)

NOMENCLATURE
1 Motoréducteur
2 Cellule photoélectrique intérieure
3 Cellule photoélectrique extérieure
4 Sélecteur à clé
5 Clignoteur
6 Interrupteur omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins **3 mm**.
7 Bord de sécurité
8 Ergot de fin de course
9 Crémaillère
10 Antenne externe (Câble coaxial **RG58** - Impédance **50** Ω)

ZEICHENERKLÄRUNG
1 Getriebemotor
2 Interne Lichtschranke
3 Externe Lichtschranke
4 Schlüsselschalter
5 Blinklicht
6 Allpoliger Schalter mit Kontaktenabstand von mindestens **3 mm**.
7 Kontaktschwelle
8 Endanschlagsnase
9 Zahnschiene
10 Externe Antenne (Koaxialkabel **RG58** Impedanz **50** Ω)

LEYENDA
1 Motorreductor
2 Fotocélula interior
3 Fotocélula exterior
4 Selector con llave
5 Luz intermitente
6 Interruptor omnipolar con apertura entre los contactos de **3 mm** como mínimo.
7 Borde sensible
8 Tope mecánico
9 Cremallera
10 Antena exterior (**RG58** impedancia **50** Ω)

PER RIDURRE IL RISCHIO DI FERITE GRAVI O MORTE, LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI AVVERTENZE PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE. PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE A TUTTE LE SEGNALAZIONI ⚠ DISPOSTE NEL TESTO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE POTREBBE COMPROMETTERE IL BUON FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA.

- Il presente manuale si rivolge a persone abilitate all'installazione di "**APPARECCHI UTILIZZATORI DI ENERGIA ELETTRICA**" e richiede una buona conoscenza della tecnica, esercitata in forma professionale e della normativa vigente.

  I materiali usati devono essere certificati e risultare idonei alle condizioni ambientali di installazione.
- Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato. Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica.
- Le apparecchiature qui descritte dovranno essere destinate solo all'uso per il quale sono state espressamente concepite: "**La motorizzazione di cancelli scorrevoli**". Il gruppo **101/SL402409** movimenta un'anta con peso fino a **400 kg**.
- Questo prodotto è stato progettato e fabbricato in tutte le sue parti a cura della Cardin Elettronica la quale ne ha verificato la perfetta corrispondenza delle caratteristiche con quelle richieste dalla normativa vigente.

  L'utilizzo dei prodotti e la loro destinazione ad usi diversi da quelli previsti e/o consigliati, non è stata sperimentata dal costruttore, pertanto i lavori eseguiti sono sotto la completa responsabilità dell'installatore.

  Il costruttore non risponde qualora l'impianto elettrico non risulti conforme alle norme vigenti ed in particolare qualora il circuito di protezione (terra) non sia efficiente.
- Dopo aver installato il dispositivo **(e prima di dare tensione alla centralina)** procedere come segue: verificare che il movimento dell'anta eseguito in modo manuale (con motore sbloccato) non abbia punti di resistenza particolarmente marcati, e che i finecorsa vengano attivati correttamente, quindi bloccare il motore.
- È possibile azionare il motore a uomo presente, mandando l'anta in chiusura premendo il tasto "**SEL**". Il moto dura fintanto che il tasto è premuto, e cessa al suo rilascio.
- Il programmatore è dotato di un controllo sulla corrente assorbita dal motore, utilizzato per bloccare il moto in condizioni di emergenza; tale controllo non viene però fatto:

  - nei primi **5** secondi della fase di apertura da completamente chiuso

  - nei **2.5** secondi iniziali di ogni altro movimento

  Evitare pertanto di fare resistenza sull'anta in tali fasi, in caso contrario potrebbe saltare il fusibile "**F3**" del circuito motore.

⚠ **Attenzione!** La presenza del sensore di corrente non elimina l'obbligo di installare le fotocellule o altri dispositivi di sicurezza previsti dalle **normative vigenti**.

Attenzione! Il motoriduttore è assemblato in fabbrica per essere installato a sinistra del cancello. Leggere con attenzione il paragrafo a pag.6 "**Istruzioni sul posizionamento del gruppo**".

Attenzione! Nel caso siano installate le batterie, controllarne l'efficienza ogni sei mesi. (vedi pagina 12 "**Verifica delle batterie**").

⚠ **Attenzione!** Nel caso si debba verificare lo stato del fusibile "**F2**", scollegare prima l'alimentazione dal programmatore; ripristinarla solo dopo aver inserito il fusibile.

CONSIDERAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

È responsabilità dell'installatore verificare le seguenti condizioni di sicurezza:

1) L'installazione deve essere sufficientemente lontana dalla strada in modo da non costituire pericolo per la circolazione.
2) Il motore deve essere installato all'interno della proprietà ed il cancello non deve aprirsi verso l'area pubblica.
3) Il cancello motorizzato è principalmente adibito al passaggio di vetture. Dove possibile installare per pedoni un ingresso separato.
4) I comandi minimi che possono essere installati sono APERTURA-STOP-CHIUSURA, tali comandi devono essere posti ad un altezza compresa tra 1,5 m e 1,8 m e in un luogo non accessibile a bambini o minori. Inoltre quelli installati all'esterno devono essere protetti da una sicurezza tale da prevenire l'uso non autorizzato.

ATTENZIONE
APERTURA AUTOMATICA
NON AVVICINARSI
NON PERMETTERE A BAMBINI O AD ANIMALI DOMESTICI DI SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DEL CANCELLO

5) È buona norma segnalare l'automazione con targhe di avvertenza (simili a quella in figura) che devono essere facilmente visibili. Qualora l'automazione sia adibita al solo passaggio di veicoli dovranno essere poste due targhe di avvertenza di divieto di transito pedonale (una all'interno, una all'esterno).
6) Rendere consapevole l'utente che bambini o animali domestici non devono giocare o sostare nei pressi del cancello. Se necessario indicarlo in targa.
7) La bontà della connessione di terra dell'apparecchiatura è fondamentale ai fini della sicurezza elettrica.
8) Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica, staccare l'alimentazione del motore e scollegare le batterie.
9) Per qualsiasi dubbio a riguardo della sicurezza dell'installazione, non procedere ma rivolgersi al distributore del prodotto.

DESCRIZIONE TECNICA

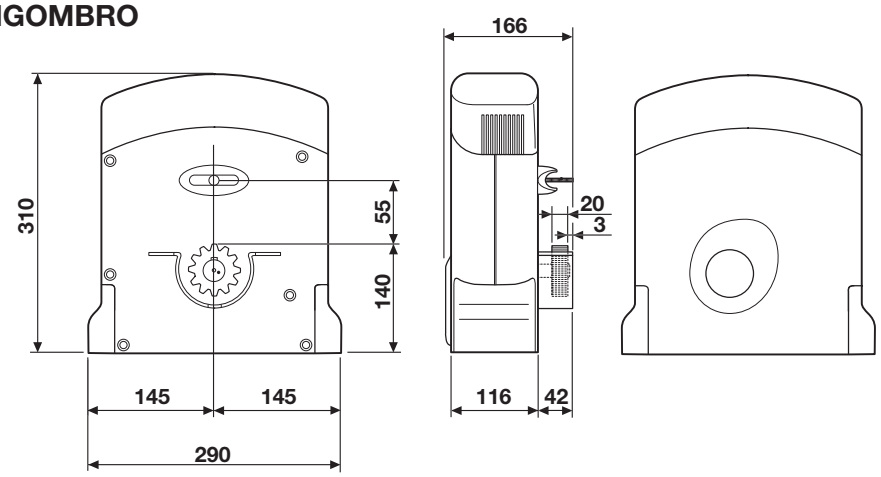
- Motore alimentato con tensione max **38 Vdc**.
- Semigusci esterni in alluminio pressofuso che inglobano al loro interno il motoriduttore ed una coppia di ingranaggi di riduzione in acciaio lubrificati con grasso fluido permanente.
- Cassa del riduttore in alluminio pressofuso. All'interno opera un sistema di riduzione a vite senza fine - ruota a denti elicoidali in materiale termoplastico con lubrificazione a grasso fluido permanente.
- Sistema di riduzione irreversibile con sblocco manuale a chiave.
- Programmatore elettronico incorporato completo di parte di potenza, logica di controllo e sistema radio ricevente. L'alimentazione viene fornita alla scheda da un trasformatore toroidale separato, alloggiato nello stesso contenitore e collegato alla scheda tramite Faston.
- Gruppo finecorsa meccanici in contenitore stagno.
- Coperchio in materiale plastico antiurto.

Accessori

106/SLOPC	Cremagliera in Nylon rinforzato con fibra di vetro e anima in acciaio, dim. **20 mm** x **20 mm**, con asole sopra (**1 m**).
106/SLOPC1	Cremagliera in Nylon rinforzato con fibra di vetro e anima in acciaio, dim. **20 mm** x **20 mm**, con asole sotto (**1 m**).
106/SLOAC	Cremagliera in acciaio zincato, **2 m** a saldare.
106/SLOAC2	Cremagliera in acciaio zincato, **1 m** con asole.
950/XLBS	Costa meccanica sensibile, lunghezza da **1,5** a **3,0 m** x altezza **70 mm**.

DIMENSIONI D'INGOMBRO

3



VERIFICHE PRELIMINARI (fig.1, pag.2)

Prima di procedere all'esecuzione dell'impianto verificare che la struttura da automatizzare sia in perfetta efficienza nelle sue parti fisse e mobili e realizzata in conformità alla normativa vigente. A tal fine accertarsi che:

- La superficie dell'anta scorrevole "**A**" sia liscia e senza sporgenze, fino all'altezza di **2,5 m** dal suolo. Possono intendersi liscie anche sporgenze dalla superficie dell'anta fino a **3 mm** purché con bordi arrotondati.

  Se la superficie dell'anta non è liscia, tutta la sua altezza, fino al limite di **2,5 m** dal suolo, dovrà essere protetta non con uno ma due dei seguenti dispositivi:

a) fotocellule

b) costa sensibile

- tra le parti fisse e scorrevoli non vi deve essere una distanza "**B**" maggiore di **15 mm**.
- la guida di scorrimento "**C**", preferibilmente di sezione tonda, deve essere fissata al suolo in modo stabile e indeformabile, completamente esposta e priva di imperfezioni che possano ostacolare il movimento del cancello.
- a cancello chiuso deve restare uno spazio libero "**D**", per tutta l'altezza della parte anteriore del cancello, di almeno **50 mm** mentre la battuta meccanica "**E**" di fine corsa in chiusura deve essere posta sulla parte superiore del cancello.

  Lo spazio libero "**D**" può essere ricoperto da un elemento elastico deformabile "**F**" o meglio da una costola di sicurezza.
- se durante il movimento di apertura, il cancello scorre vicino ad una cancellata "**G**" ad elementi verticali o con luci libere provvedere all'installazione di una protezione adeguata secondo il caso:

1) distanza "**H**" maggiore di **500 mm**: nessuna protezione;

2) distanza "**H**" compresa tra **500** e **300 mm**: applicazione di una rete "**I**" o di un traforato metallico "**L**" aventi aperture che non permettano il passaggio di una sfera "**M**" del diametro di **25 mm**;

3) distanza "**H**" minore di **300 mm**: applicazione di una rete "**I**" o di un traforato metallico "**L**" aventi aperture che non permettano il passaggio di una sfera "**M**" del diametro di **12 mm**. I fili delle reti "**I**" non devono avere sezione minore di **2,5 mm²** e i traforati metallici "**L**" non devono avere spessore minore di **1,2 mm**. Oltre il limite di **2,5 m** dal suolo per il tratto "**P**" di scorrimento del cancello tali protezioni non sono necessarie.

- verificare lo stato di usura di eventuali parti vecchie, consumate del cancello e se necessario provvedere alla loro sostituzione e lubrificazione.
- verificare la messa in bolla "**N**" della guida.
- i pattini o rulli di guida superiori "**O**" devono presentare un giusto gioco allo scorrimento dell'anta e in nessun caso ostacolare la sua corsa.

Attenzione! Verificare l'esistenza, assolutamente necessaria, di una battuta di arresto meccanico in apertura in corrispondenza della massima corsa "**P**", tale da garantire la stabilità del cancello e quindi di evitare il pericolo di sgancio dalle guide.
Attenzione! È comunque cura dell'installatore verificare i punti critici, di pericolo, e prendere gli opportuni provvedimenti ai fini della sicurezza e dell'incolumità personale (analisi dei rischi).

ISTRUZIONI PER L'USO

Attenzione! Solo per clienti dell'EU - **Marcatura WEEE**.
Il simbolo indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà pertanto conferire l'apparecchiatura agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente nello Stato Comunitario di appartenenza.

Durante la manovra si deve controllare il movimento e azionare il dispositivo di arresto immediato (STOP) in caso di pericolo.

Nell'uso normale si consiglia di aspettare la completa apertura del cancello prima di attraversarlo. In caso di mancanza di energia elettrica il cancello può essere sbloccato manualmente utilizzando l'apposita chiave di sblocco in dotazione (vedi sblocco manuale fig. 9).

Controllare periodicamente lo stato di usura dei perni ed eventualmente ingrassare le parti in moto (perni, cremagliera ecc), usando lubrificanti che mantengano uguali caratteristiche di attrito nel tempo e adatti a funzionare tra **-20 e +70 °C**.

In caso di guasto o anomalie di funzionamento staccare l'alimentazione elettrica a monte dell'apparecchiatura e chiamare l'assistenza tecnica.

Le eventuali riparazioni devono essere eseguite da personale specializzato usando materiali originali e certificati.

L'uso dell'automazione è idoneo all'azionamento in continuo.

N.B: L'impianto appena installato e certificato è sicuramente rispondente alle norme però sarà cura dell'utilizzatore mantenerlo efficiente nel tempo. Si consiglia pertanto di chiedere una visita di controllo da parte di personale qualificato almeno una volta all'anno.

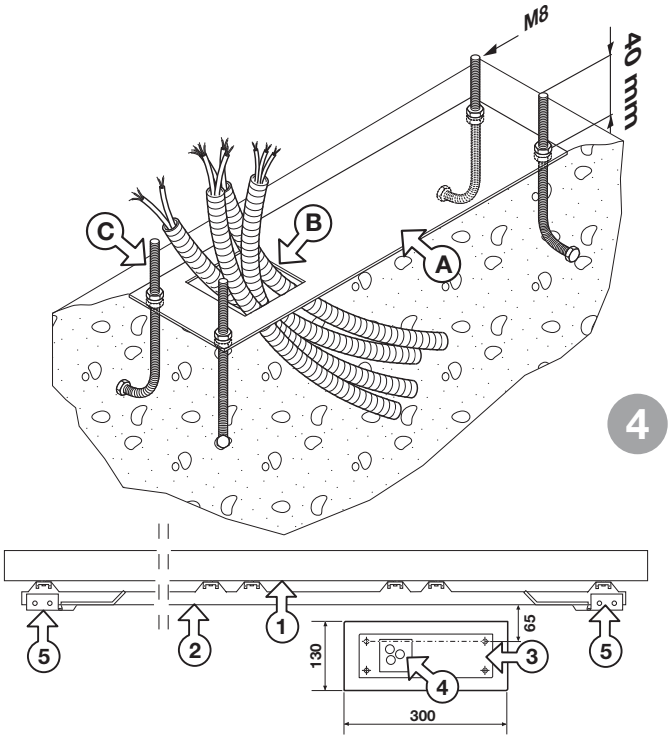
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

- Il motoriduttore può essere posizionato sia alla sinistra che alla destra della luce passaggio. Importante: vedere paragrafo "**ISTRUZIONI SUL POSIZIONAMENTO DEL GRUPPO**". Individuata l'esatta posizione, procedure come segue:

Ancoraggio del motoriduttore (fig. 4, 5, 6)

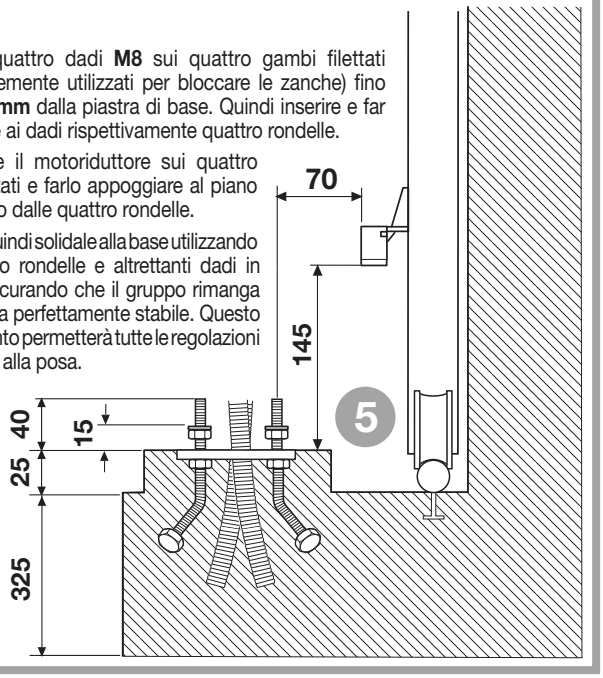
Importante! Verificare la posizione di ancoraggio rispetto alla linea di scorrimento del cancello.

- Preparare tubi e cavi di collegamento portandoli al punto d'installazione motore (vedi fig. 2).
- Avvitare le quattro zanche di ancoraggio alla piastra "**A**" con **40 mm** sporgenti e serrare i bulloni **M8**.
- Preparare una piazzola di cemento con una profondità di **350 mm** (**25 mm sporgente** per evitare che accumuli d'acqua possano danneggiare l'apparecchiatura) nel punto esatto dove è previsto il posizionamento del motore.
- Inserire la piastra di base avendo cura che:
- i cavi di collegamento passino attraverso il foro "**B**";
- le zanche "C" anneghino nella piazzola lasciando tutto perfettamente in bolla;



4

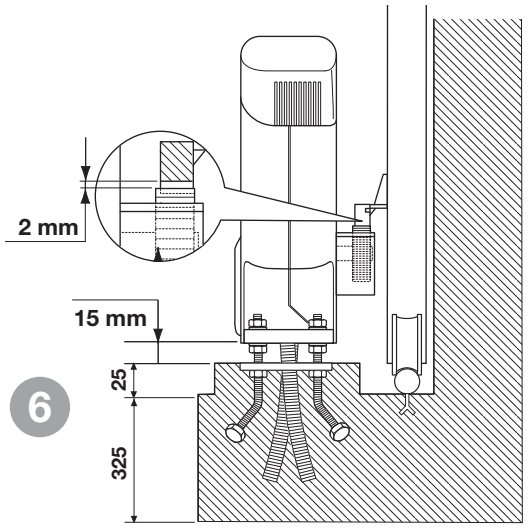
- i quattro gambi filettati sporgenti siano perfettamente perpendicolari;
- la superficie della piastra sia pulita e senza residui di cemento.
- Svitare i quattro dadi **M8** sui quattro gambi filettati (precedentemente utilizzati per bloccare le zanche) fino a circa **15 mm** dalla piastra di base. Quindi inserire e far appoggiare ai dadi rispettivamente quattro rondelle.
- Posizionare il motoriduttore sui quattro gambi filettati e farlo appoggiare al piano determinato dalle quattro rondelle.
- Renderlo quindi solidale alla base utilizzando altre quattro rondelle e altrettanti dadi in dotazione, curando che il gruppo rimanga in bolla e sia perfettamente stabile. Questo accorgimento permetterà tutte le regolazioni successive alla posa.



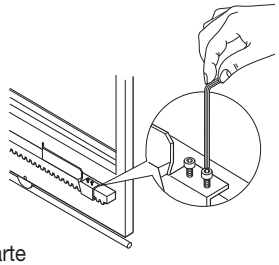
5

Montaggio cremagliera

- sbloccare il motoriduttore (fig. 9), appoggiare il primo elemento di cremagliera sul pignone e fissarlo all'anta.
  Poi procedere così con gli altri elementi di cremagliera per tutta la lunghezza dell'anta.
- ultimato il fissaggio della cremagliera, regolare il gioco pignone-cremagliera (**1-2 mm**) agendo sui dadi di fissaggio alla base del motoriduttore in modo che il peso dell'anta non vada a gravare sul gruppo, cosa che non deve mai succedere.

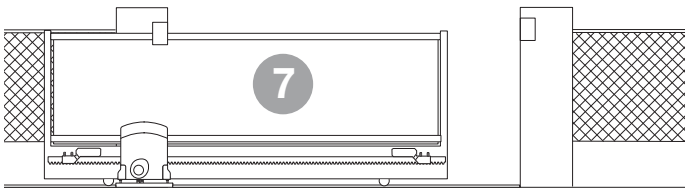


- Dopo aver portato il gruppo in posizione ottimale per il funzionamento serrare i dadi a fondo e procedere al posizionamento dei naselli di finecorsa apertura e chiusura montati sulla cremagliera.

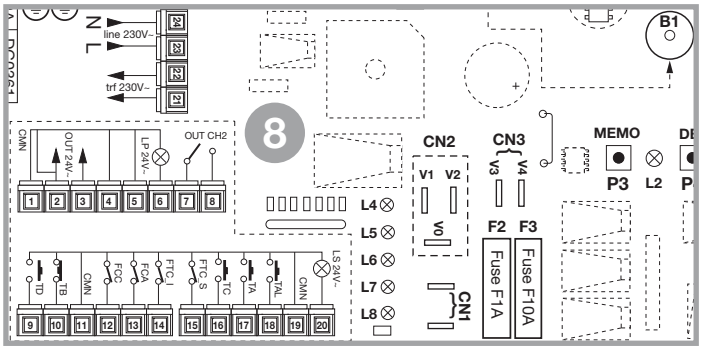


- Per un corretto funzionamento il cancello deve fermarsi (dopo l'intervento del finecorsa di chiusura) circa **1 cm** prima del contatto con la battuta meccanica di chiusura sulla parte superiore del cancello (pos "**E**" fig.1). Poichè l'arresto all'attivazione del finecorsa avviene con un breve smorzamento ("**soft stop**", l'anta prosegue brevemente il suo moto per inerzia), posizionare il nasello tenendo conto della corsa complessiva.

ISTRUZIONI SUL POSIZIONAMENTO DEL GRUPPO



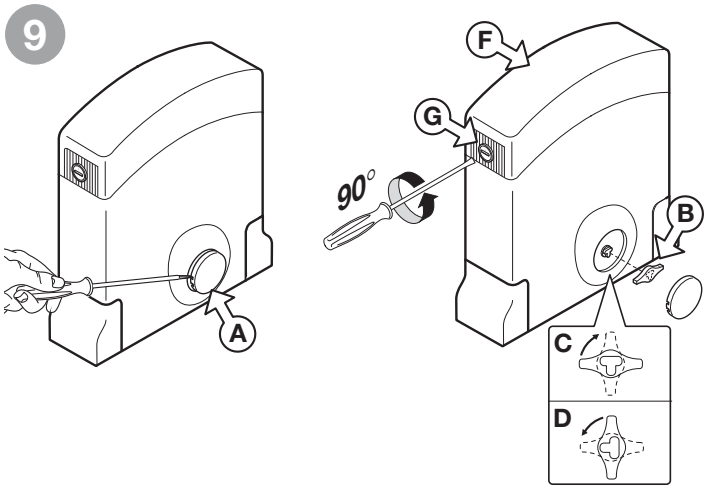
- Il motoriduttore è assemblato in fabbrica per essere installato a **SINISTRA** del cancello (visto dall'interno).
  Per installazione a **DESTRA** invertire i cavi di alimentazione motore (Rosso e Nero posizione "**CN3**" della scheda elettronica), e i cavi dei finecorsa (Rosso e Blu posizione "**12**" e "**13**" della morsettiera), mentre il comune del finecorsa (Nero posizione "**11**") resta al suo posto.



- Verificare con alcune manovre in modalità "**UOMO PRESENTE**" il corretto funzionamento del cancello.

SBLOCCO MANUALE

L'operazione di sblocco va fatta a motore fermo per mancanza di energia elettrica.
Per sbloccare l'anta del cancello munirsi della chiave in dotazione all'apparecchiatura. Essa deve essere conservata in luogo di facile reperimento, in casa, o sull'apparecchiatura stessa.



Per sbloccare

Togliere il coperchietto "**A**" con l'aiuto di un cacciavite e inserire la chiave "**B**" nel perno a "T", quindi effettuare un quarto di giro nel verso indicato dalla freccia "**C**" (senso orario). In questo modo si rende folle l'ingranaggeria dell'attuatore e il cancello si potrà aprire e chiudere con una leggera spinta a mano.

Per ribloccare

Fare l'operazione inversa a quanto descritto sopra ruotando la chiave di un quarto di giro in senso antiorario "**D**". Quindi richiudere con il coperchietto "**A**" l'accesso allo sblocco.

Non usare lo sblocco durante il normale funzionamento del cancello.

Accesso al quadro di comando
Per aprire il coperchio inserire un cacciavite nella feritoia "**G**" e girarlo di **90°** come indicato in fig. 9.

Attenzione! Prima di accedere al quadro di comando assicurarsi di aver disinserito l'interruttore generale a monte dell'apparecchiatura.

PROGRAMMATORE ELETTRONICO

Programmatore per motore in corrente continua con ricevente incorporata, che permette la memorizzazione di **300 codici utente** (vedere "comando via radio", a pag.11). La decodifica è di tipo "Rolling Code", e la frequenza di funzionamento è di **433.92 MHz**. La velocità di trascinamento è controllata elettronicamente, con partenza lenta e successivo incremento; la velocità viene ridotta con anticipo rispetto all'arrivo a finecorsa, in modo da ottenere un arresto controllato (se il rallentamento non viene escluso nella procedura di programmazione). La programmazione, eseguibile mediante due soli pulsanti, permette la configurazione del sistema, la regolazione della durata della fase di rallentamento, del sensore di sforzo e dei tempi di lavoro-pausa. L'intervento del sensore antischiacciamento/anticonvogliamento in fase di chiusura causa l'inversione del moto e lo stesso avviene nella fase di apertura (se la richiusura automatica è abilitata: in caso contrario causa solamente il blocco). Se il moto è nella fase terminale, invece, il sensore agisce come finecorsa.

Soft stop

In ogni manovra di blocco, anche quella che precede l'inversione del moto, l'arresto del motore viene eseguito con una breve fase di rilascio (0.4 secondi) in cui l'anta prosegue il suo moto solo per inerzia (e non viene mossa dal motore, che risulta disalimentato). Terminata questa breve fase, poi, si ha il blocco definitivo dell'anta. Ne consegue che nel posizionamento del nasello finecorsa si dovrà tenere conto che c'è un piccolo ritardo tra l'istante in cui il finecorsa si attiva e quello in cui l'anta è bloccata.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

- Aprire lo "**Schema elettrico impianto tipo**" piegato all'interno dell'ultima pagina del presente libretto e procedere con la programmazione.

DESCRIZIONE SCHEDA ELETTRONICA (fig. 12)

B1 Buzzer segnalazione modalità "**via radio**"
CN1 Connessione Faston secondario **24 Vac** alimentazione logica
CN2 Connessione Faston secondario alimentazione circuito motore **V0:0 Vac**, **V1:22 Vac**, **V2:30 Vac**
CN3 Connessione Faston motore
D1 Display a 7 segmenti
F1 Fusibile **1,6 A** ritardato (alimentazione **230 Vac**)
F2 Fusibile **1A** rapido (protezione circuito **24 V**)
F3 Fusibile **10A** rapido (protezione alimentazione motore)
J1 Jumper abilitazione alla memorizzazione codici Tx via radio
J2 Jumper selezione canali radio
L1 LED di alimentazione scheda
L2 LED di gestione codici Tx
L3 LED di segnalazione modalità uomo presente
L4 LED di segnalazione fotocellule d'inversione
L5 LED di finecorsa apertura
L6 LED di finecorsa chiusura
L7 LED di segnalazione tasto di blocco
L8 LED di segnalazione fotocellule di stop
M1 Modulo di memoria
P1 Tasto di programmazione (**PROG**)
P2 Tasto di selezione (**SEL**)
P3 Tasto di memorizzazione codice Tx (**MEMO**)
P4 Tasto di cancellazione codice Tx (**DEL**)
R1 Modulo RF a **433 MHz** per trasmettitori **S449**

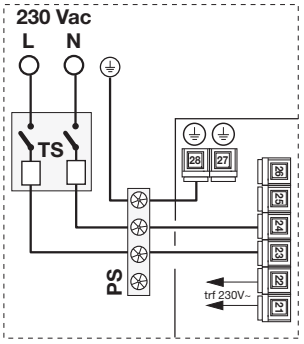
LP Lampeggiatore
LS Lampada spia
FCA Finecorsa di apertura
FCC Finecorsa di chiusura
FTC-RX Fotocellula ricevitore
FTC-Tx Fotocellula trasmettitore
PS Pressostato per costa sensibile
SEL Selettore a chiave
TB Tasto di blocco
ANS400 Antenna esterna

Accertarsi, prima di eseguire il collegamento elettrico, che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta caratteristiche corrispondano a quelle dell'impianto di alimentazione.
Tra la centralina di comando e la rete deve essere interposto un interruttore onnipolare, con distanza di apertura tra i contatti di almeno **3 mm**.
• Non utilizzare cavo con conduttori in alluminio; non stagnare l'estremità dei cavi da inserire in morsettiera; utilizzare cavo con marcatura "T min 85°C resistente agli agenti atmosferici".
• I conduttori dovranno essere adeguatamente fissati in prossimità della morsettiera in modo che tale fissaggio serri sia l'isolamento che il conduttore (è sufficiente una fascetta). Dove è possibile si può utilizzare il pressacavo in dotazione.

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE 230 Vac

- Collegare i fili di comando e quelli provenienti dalle sicurezze.
- Portare l'alimentazione generale a **230 Vac** passando prima attraverso un interruttore onnipolare "**TS**" e poi attraverso il pressacavo in gomma **PS**.

- collegare la fase al morsetto 23 **L**
- collegare la terra al morsetto 28 ⏚
- collegare il neutro al morsetto 24 **N**



Collegamenti morsettiera

1-2 Comune per tutti gli ingressi/uscite
3 Uscita alimentazione carichi esterni **24 Vac** (1)
4-5 Comune per tutti gli ingressi/uscite
6 **LP** uscita lampeggiante **24 Vac 10W** (1)
7-8 Uscita secondo canale radio:
- carico max **ac/dc 60 VA/24 W**
- tensione max **30 Vac/dc**

9 **TD** (contatto N.A.) ingresso pulsante dinamico "apre-chiude"
10 **TB** (contatto N.C.) ingresso pulsante di blocco (all'apertura del contatto si interrompe il ciclo di lavoro fino ad un nuovo comando di moto)
11 Comune per tutti gli ingressi/uscite
12 **FCC** (contatto N.C.) ingresso finecorsa di chiusura
13 **FCA** (contatto N.C.) ingresso finecorsa di apertura
14 **FTCI** (contatto N.C.) ingresso per dispositivi di sicurezza (fotocellula di inversione in chiusura). L'apertura del contatto, conseguente all'intervento dei dispositivi di sicurezza, durante la fase di chiusura, attuerà l'inversione di moto.
15 **FTCS** (contatto N.C.) ingresso per dispositivi di sicurezza (fotocellula di stop). Al ritorno nella condizione di riposo, dopo il tempo di pausa il moto riprenderà in chiusura (solo se in modalità automatica).
16 **TC** (contatto N.A.) ingresso pulsante di chiusura
17 **TA** (contatto N.A.) ingresso pulsante di apertura
18 **TAL** (contatto N.A.) ingresso pulsante di apertura limitata
19-20 Lampada spia **24 Vac 3 W**
21-22 Uscita **230 Vac** per trasformatore toroidale
23-24 Alimentazione programmatore **230 Vac**
25-26 Uscita **230 Vac 40 W** luce di cortesia
27 Terra per alimentazione programmatore
28 Uscita terra motore
29 Massa antenna ricevitore radio
30 Centrale antenna ricevitore radio (nel caso si utilizzi un antenna esterna collegarla con cavo coassiale **RG58** imp. **50** Ω)

Nota(1) In assenza di tensione di rete, se il dispositivo è dotato di batterie la tensione di uscita è continua. Curare la connessione elettrica in modo che i dispositivi collegati funzionino anche in "modalità batteria".
N.B. TUTTI I CONTATTI N.C. NON UTILIZZATI VANNO PONTICELLATI

Alimentare il circuito e verificare che lo stato dei led rossi di segnalazione sia come segue:

- **L1** Led di alimentazione circuito **acceso**
- **L2** Led di gestione codici Tx **spento**
- **L3** LED di segnalazione modalità uomo presente **spento**
- **L4** Led di sicurezza fotocellule d'inversione "**FTCI**" **acceso**
- **L5** Led di finecorsa di apertura "**FCA**" **acceso***
- **L6** Led di finecorsa di chiusura "**FCC**" **acceso***
- **L7** Led di sicurezza tasto blocco "**TB**" **acceso**
- **L8** Led di sicurezza fotocellule di stop "**FTCS**" **acceso**

* I LED sono accesi se la relativa sicurezza non è attivata (dipende dalla posizione dell'anta).

Verificare che l'attivazione delle sicurezze porti allo spegnimento del LED ad esse associato.

Nel caso in cui il **LED rosso** di alimentazione **non si accenda** verificare lo stato dei fusibili ed il collegamento del cavo di alimentazione tra i morsetti "**23**"-"**24**" (fig. 12).

Nel caso in cui uno o più **LED di sicurezza non si accendano** verificare che i contatti delle sicurezze non utilizzate siano ponticellate sulla morsettiera.

INDICAZIONI DEL DISPLAY (D1, FIG. 12, PAG. 50)

Segnalazioni di allarme

Finecorsa apertura/chiusura attivati contemporaneamente.

Sul display appare la lettera , ed il sistema è bloccato. Il lampeggiante viene attivato per circa tre secondi, con un periodo di ripetizione di sei secondi, e continua a lampeggiare. Disalimentare il sistema e verificare il buono stato dei finecorsa, poi rialimentare il sistema.

- Se la situazione di allarme termina il programmatore esegue automaticamente un reset e considera l'anta "completamente chiusa", non accettando dunque comandi di chiusura ma solo di apertura.

Parametri caricati da memoria EEPROM errati

Sul display lampeggia la lettera , ed il sistema è bloccato. L'unica possibilità è entrare in modalità programmazione per riprogrammare il sistema. Se ripetendo l'operazione dovesse ripresentarsi l'inconveniente, il problema riguarda la EEPROM (non si riesce a memorizzare correttamente). Disalimentare il sistema, e procedere dopo qualche secondo alla riaccensione, riprovando la procedura di programmazione.

Blocco in modalità di programmazione tempi
(a causa di: **TB**, **FTCI**, **FTCS**)

Segnalazioni di funzionamento

definizione della configurazione del sistema

fase di attesa per ingresso alla successiva fase di programmazione

tempo di rallentamento (valore 1)

livello 1 per il sensore di corrente

programmazione dei tempi di lavoro

fase di apertura

blocco

pausa per la richiusura automatica (solo se abilitata)

fase di chiusura

aggiornamento del sensore di corrente

AZIONAMENTO A UOMO PRESENTE

Può essere utilizzata per muovere l'anta in chiusura (o in apertura) sotto il diretto controllo dell'operatore (in questa modalità non interviene il sensore di corrente). Lo scopo è quello di facilitare la manovra di installazione, e di avere l'anta completamente chiusa prima di procedere alla programmazione del sistema. In questa modalità il Led "**L3**" (contrassegnato con "**UPL**") rimane acceso.

- **Manovra di chiusura**

Si ottiene tenendo premuto il pulsante "**SEL**". Il moto in chiusura si blocca a causa di:

- rilascio del pulsante "**SEL**" (si esce dalla modalità "uomo presente").
- attivazione del tasto di blocco "**TB**" o delle sicurezze **FTCI/FTCS**: per riprendere il moto in chiusura è necessario rilasciare il pulsante "**SEL**" e premerlo nuovamente.
- attivazione del finecorsa di chiusura: la pressione del pulsante "**SEL**" non causa la chiusura, ma semplicemente l'accensione della luce di cortesia.

- **Manovra di apertura**

Si ottiene tenendo premuto il pulsante "**SEL**", e premendo subito dopo il pulsante "**PROG**". Il moto in apertura si blocca a causa di:

- rilascio di entrambi i pulsanti (si esce dalla modalità "uomo presente").
- attivazione del tasto di blocco "**TB**" o delle sicurezze **FTCI/FTCS**: per riprendere il moto in apertura è necessario rilasciare entrambi i pulsanti e premerli nuovamente.
- attivazione del finecorsa di apertura.

- **Inversione di moto**

Se si è in fase di chiusura: per passare alla manovra di apertura:

- premere il pulsante "**PROG**"

Se si è in fase di apertura: per passare alla manovra di chiusura:

- rilasciare il pulsante "**PROG**"

- **Luce di cortesia**

La luce di cortesia è accesa per tutta la durata della modalità "**uomo presente**"; si accende anche quando si cerca di inviare il comando, ma il finecorsa ne impedisce l'esecuzione.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

1) Automatica

Si seleziona abilitando la richiusura automatica (passo 2 di programmazione, numero fisso). Partendo dalla condizione di completamente chiuso, il comando di apertura inizia un ciclo completo di funzionamento, che terminerà con la richiusura automatica e lo spegnimento temporizzato della luce di cortesia.
La richiusura automatica entra in funzione con un ritardo pari al tempo di pausa programmato, a partire dal termine della manovra di apertura oppure dall'istante in cui sono intervenute le fotocellule per l'ultima volta durante il tempo di pausa (l'intervento delle fotocellule causa un reset del tempo di pausa).
Durante il tempo di pausa, sul display lampeggia il simbolo . La pressione del tasto di blocco durante il tempo di pausa impedisce la richiusura automatica con conseguente blocco del lampeggio sul display.
L'intervento dei finecorsa meccanici porta al blocco dell'anta. La lampada spia rimane accesa quando il portone non è completamente chiuso.

Nota: La luce di cortesia si accende ad ogni comando di movimento impartito al sistema, sia via filo che via radio; l'intervento delle fotocellule durante l'operazione di chiusura non ha effetto sulla temporizzazione della luce di cortesia.

2) Semi-automatica

Si seleziona disabilitando la richiusura automatica (passo 2 di programmazione, numero lampeggiante).
Il ciclo di lavoro è gestito con comandi separati di apertura e chiusura. Arrivato in posizione di completa apertura il sistema attende un comando di chiusura via radio o tramite tasto per completare il ciclo. L'intervento del finecorsa di apertura causa il blocco dell'anta, e la fine della manovra di apertura.
A partire dal termine della manovra di apertura, la luce di cortesia si spegne alla fine del tempo prestabilito. La lampada spia rimane accesa quando il portone non è completamente chiuso.

Funzionalità del comando di apertura limitata

Il comando di apertura limitata "**TAL**" viene gestito in modo simile al comando "**TD**".

- Se è impostata la modalità "apre-chiude" per il "**TD**" (passo 1 di programmazione, numero "**1**" fisso) l'azionamento del "**TAL**" inizia la fase di apertura limitata (solamente dallo stato di "completamente chiuso") e finché dura l'apertura non ha più nessun effetto.
  Terminata questa, l'azionamento del "**TAL**" inizia la manovra di chiusura, e a questo punto il "**TAL**" non viene più gestito fino alla completa chiusura.

- Se è impostata la modalità "apre-blocco-chiude" per il "**TD**" (passo 1 di programmazione, numero "**1**" lampeggiante) l'azionamento del "**TAL**" inizia la fase di apertura limitata (solamente dallo stato di "completamente chiuso"), e se azionato durante il moto in apertura causa il blocco; una terza attivazione inizia il moto in chiusura, e a questo punto il "**TAL**" non viene più gestito fino alla completa chiusura.

- Se durante l'apertura limitata arriva un comando di apertura, l'apertura da parziale diventa completa. L'intervento della fotocellula **FTCI** durante la fase di chiusura da apertura limitata causa la riapertura solamente parziale (riapre per il solo tempo che aveva richiuso l'anta).
  Nel funzionamento con batteria il comando "**TAL**" esegue l'apertura totale (come il "**TA**").

Nota: utilizzando l'uscita del secondo canale radio (morsetti 7 e 8) per eseguire la funzione di apertura limitata, si può avere il controllo delle funzioni "**TD**" e "**TAL**" con un radiocomando bicanale.

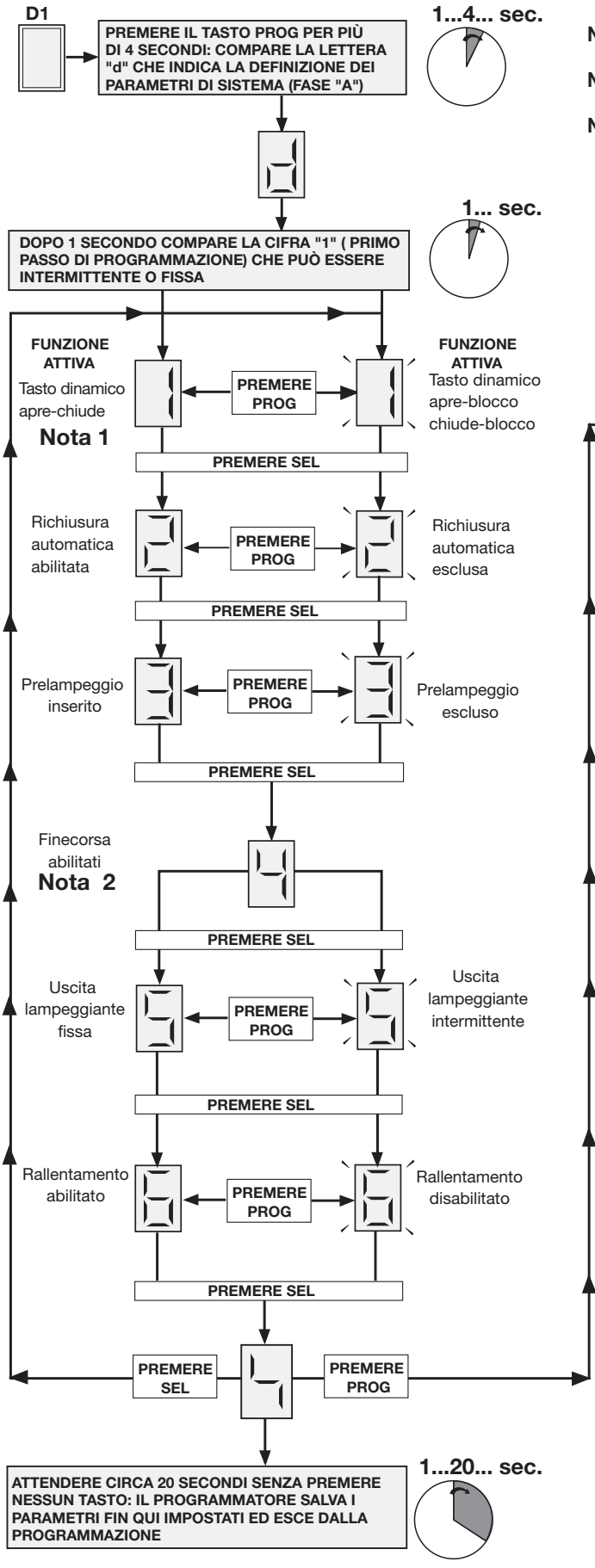
Comando "TA"

Il comando di apertura "**TA**" adesso viene gestito anche se l'anta è in fase di apertura o completamente aperta, permettendo di mantenere l'anta in pausa per la richiusura finché il comando "**TA**" è attivo ("modalità orologio"): al rilascio del "**TA**" inizia il conteggio del tempo di pausa, alla fine della quale si ha la richiusura automatica.
L'attivazione del comando "**TB**" durante la pausa per la richiusura inibisce la funzione di richiusura, ma è sufficiente un comando di tipo "**TC**" o "**TD**" (quindi anche da radiocomando) per ripristinare la "modalità orologio".

PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE (Impostazioni del programmatore e tempi di lavoro)

Attenzione! Prima di iniziare, l'anta deve essere portata in completa chiusura **(Led L6 "FCC" spento)**. Per far questo, premere il tasto "**SEL**" e portarla in completa chiusura.

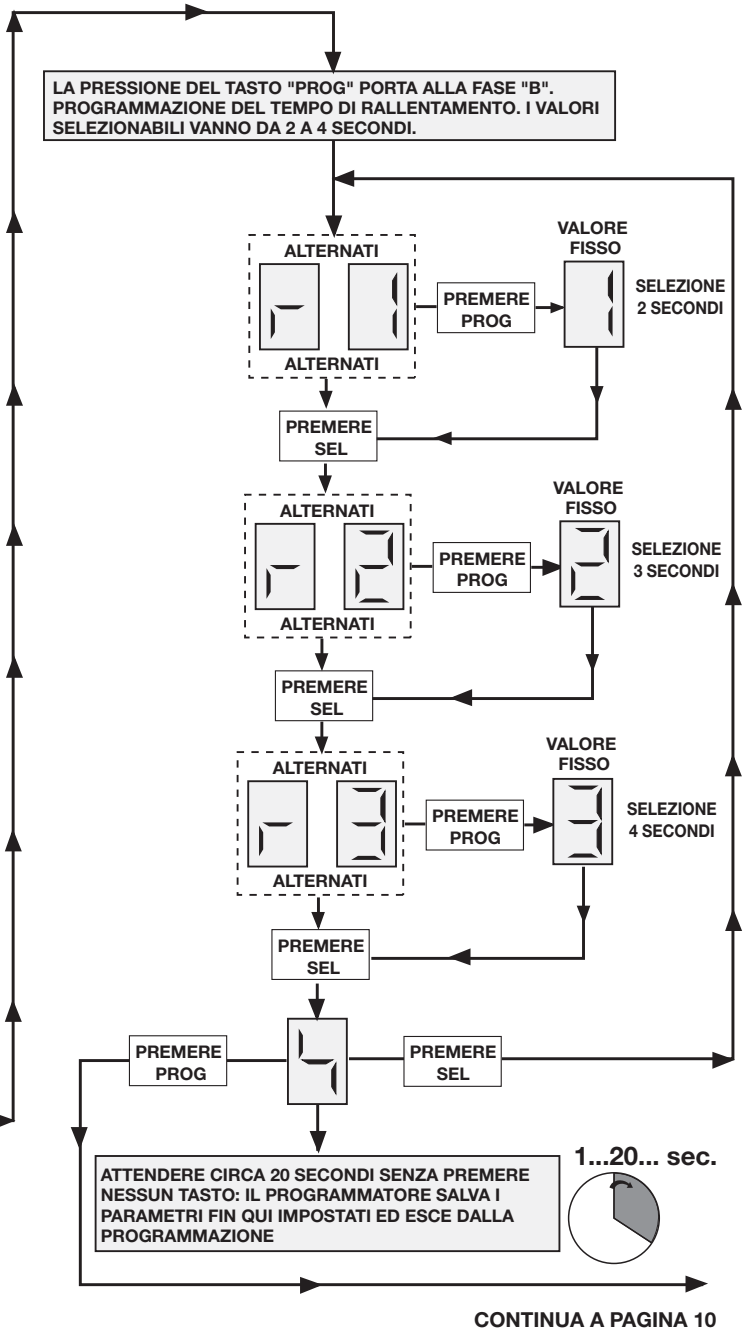
- Accertarsi che il display a LED "**D1**" sia spento e i LED "**L4**" "**L5**", "**L7**", "**L8**" siano tutti accesi.
- Aprire lo "**Schema elettrico impianto tipo**" piegato all'interno dell'ultima pagina del presente libretto e procedere con la programmazione.



Note importanti per l'impostazione del programmatore

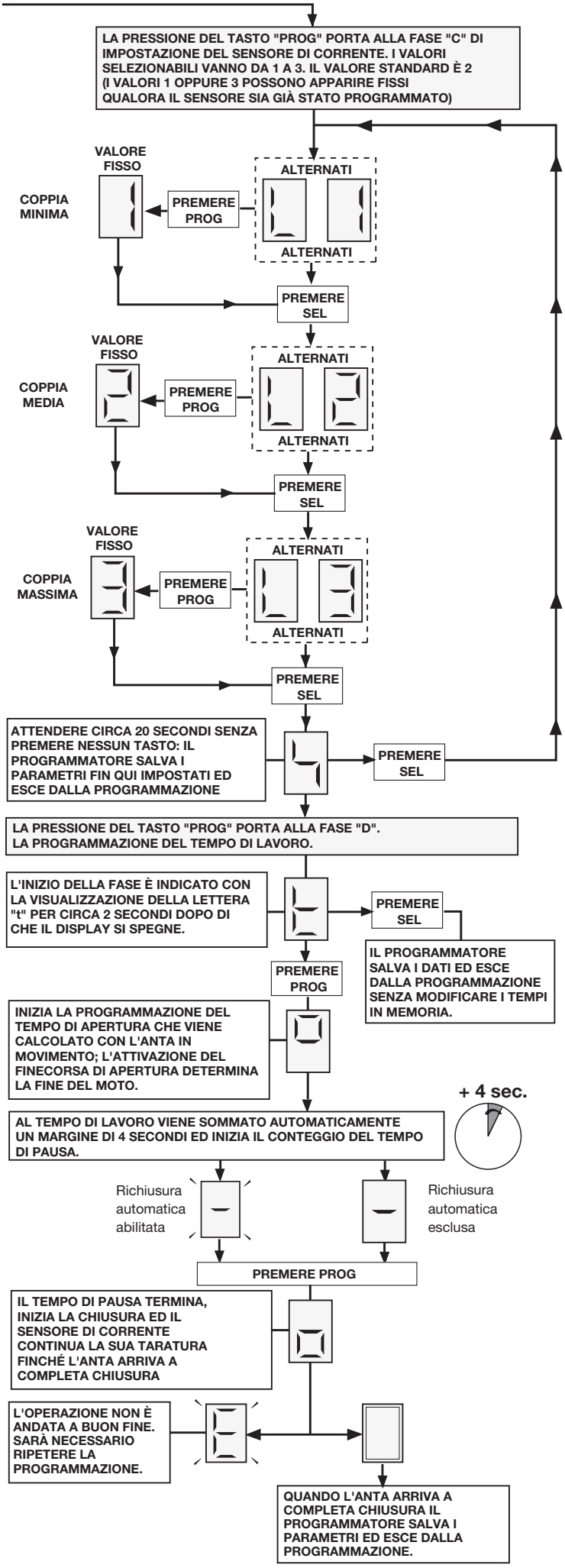
Nota 1 L'inversione del moto si ha solamente in fase di chiusura.

Nota 2 Dato che il funzionamento del programmatore per motore SL4024 è basato sull'utilizzo dei finecorsa, non è possibile disabilitarli. Per mantenere inalterata la sequenza di programmazione (agevolando così gli installatori che hanno già familiarità con il prodotto) il numero"**4**" è rimasto assegnato a quella funzione, però non risulta più modificabile (numero 4 sempre fisso).



CONTINUA A PAGINA 10

CONTINUA DA PAGINA 9


LA PRESSIONE DEL TASTO "PROG" PORTA ALLA FASE "C" DI IMPOSTAZIONE DEL SENSORE DI CORRENTE. I VALORI SELEZIONABILI VANNO DA 1 A 3. IL VALORE STANDARD È 2 (I VALORI 1 OPPURE 3 POSSONO APPARIRE FISSI QUALORA IL SENSORE SIA GIÀ STATO PROGRAMMATO)
VALORE FISSO
COPPIA MINIMA
PREMERE PROG
ALTERNATI
ALTERNATI
PREMERE SEL
VALORE FISSO
COPPIA MEDIA
PREMERE PROG
ALTERNATI
ALTERNATI
PREMERE SEL
VALORE FISSO
COPPIA MASSIMA
PREMERE PROG
ALTERNATI
ALTERNATI
PREMERE SEL
ATTENDERE CIRCA 20 SECONDI SENZA PREMERE NESSUN TASTO: IL PROGRAMMATORE SALVA I PARAMETRI FIN QUI IMPOSTATI ED ESCE DALLA PROGRAMMAZIONE
PREMERE SEL
LA PRESSIONE DEL TASTO "PROG" PORTA ALLA FASE "D". LA PROGRAMMAZIONE DEL TEMPO DI LAVORO.
L'INIZIO DELLA FASE È INDICATO CON LA VISUALIZZAZIONE DELLA LETTERA "t" PER CIRCA 2 SECONDI DOPO DI CHE IL DISPLAY SI SPEGNE.
PREMERE SEL
IL PROGRAMMATORE SALVA I DATI ED ESCE DALLA PROGRAMMAZIONE SENZA MODIFICARE I TEMPI IN MEMORIA.
PREMERE PROG
INIZIA LA PROGRAMMAZIONE DEL TEMPO DI APERTURA CHE VIENE CALCOLATO CON L'ANTA IN MOVIMENTO; L'ATTIVAZIONE DEL FINECORSA DI APERTURA DETERMINA LA FINE DEL MOTO.
+ 4 sec.
AL TEMPO DI LAVORO VIENE SOMMATO AUTOMATICAMENTE UN MARGINE DI 4 SECONDI ED INIZIA IL CONTEGGIO DEL TEMPO DI PAUSA.
Richiusura automatica abilitata
Richiusura automatica esclusa
PREMERE PROG
IL TEMPO DI PAUSA TERMINA, INIZIA LA CHIUSURA ED IL SENSORE DI CORRENTE CONTINUA LA SUA TARATURA FINCHÉ L'ANTA ARRIVA A COMPLETA CHIUSURA
L'OPERAZIONE NON È ANDATA A BUON FINE. SARÀ NECESSARIO RIPETERE LA PROGRAMMAZIONE.
QUANDO L'ANTA ARRIVA A COMPLETA CHIUSURA IL PROGRAMMATORE SALVA I PARAMETRI ED ESCE DALLA PROGRAMMAZIONE.

Note importanti per la programmazione del tempo di lavoro

L'intervento delle fotocellule di inversione/blocco o la pressione del tasto di blocco durante la programmazione tempi causa l'arresto del moto, mentre il lampeggiante rimane comunque attivato, segnalando che il programmatore è in una fase attiva, e sul display si ha l'indicazione lampeggiante. Al cessare della situazione di allarme, o al rilascio del tasto di blocco (attivo solamente finché è premuto) il moto riprende automaticamente: in tale situazione il calcolo del tempo di lavoro risulta falsato, per cui si deve ricominciare una nuova programmazione.

Attenzione! La pressione del tasto "**SEL**" una volta iniziata la programmazione tempi (dopo aver mosso l'anta) impedisce il corretto completamento della procedura.

Attenzione! Programmare i tempi di lavoro in modo da avere sempre la completa apertura dell'anta. La fine della programmazione viene segnalata dall'accensione della luce di cortesia (il cui tempo di attivazione risulta ora già programmato).

Tempo luce di cortesia = tempo apertura + tempo di pausa + tempo chiusura + 30 secondi. Nel caso si selezioni il funzionamento semi-automatico, programmando un tempo di pausa lungo (max. 5 min.) si può prolungare il tempo di attivazione della luce di cortesia.

Tempo di apertura limitata = viene calcolata in base al tempo di apertura, ed è pari a circa un terzo di esso. (esempio: tempo di apertura = 30 secondi, tempo di apertura limitata = circa 10 secondi).

Sensore di corrente
Il programmatore esegue il controllo dell'assorbimento del motore, rilevando l'aumento dello sforzo oltre i limiti consentiti nel normale funzionamento.
Per garantire un corretto funzionamento anche al variare delle condizioni climatiche e meccaniche, il programmatore procede ad un'autotaratura ogni volta che riceve un comando di apertura dalla condizione di "completamente chiuso". Questo permette al sistema di rilevare eventuali maggiori resistenze al moto che non erano presenti all'atto della programmazione, e di compensarle in modo che lo sforzo per arrestare l'anta non ne sia ridotto, garantendo il funzionamento ottimale.

Attenzione:
Durante le fase di autotaratura il sensore di corrente non interviene; evitare pertanto di forzare l'anta nei primi secondi del moto in apertura.

FINECORSA A TEMPO

La gestione dei tempi di lavoro permette di controllare la posizione dell'anta. Quando manca l'alimentazione il programmatore, a meno che non risulti attivo uno dei due finecorsa, perde la memoria della posizione assunta dall'anta che viene considerata "completamente chiusa", in modo da permettere la manovra di apertura. La gestione dei tempi di lavoro garantisce che la manovra di chiusura successiva sia completa.

- Per ripetute manovre d'inversione, con conseguente arresto del moto e partenza lenta, si potrebbe avere un falsamento del controllo dei tempi, e l'assenza del rallentamento prima dell'arrivo a finecorsa. Il corretto funzionamento verrà ripristinato alla manovra successiva.

COMANDO VIA RADIO

È possibile azionare a distanza il motore tramite radiocomando. Sono disponibili 2 funzioni:

- comando sequenziale apre-blocco-chiude-blocco;
- attivazione di un contatto pulito C-NA (morsetti 7 e 8)

I comandi sono eseguibili indifferentemente con uno qualsiasi dei canali a disposizione.

RADIOCOMANDO SERIE S449

Modulo di memoria M1

Estraibile costituito da una memoria non volatile di tipo EEPROM, contiene i codici dei trasmettitori e permette la memorizzazione di **300** codici (300 tasti di canale).
Nel modulo di memoria i codici vengono mantenuti anche in assenza di alimentazione.

- Dovendo sostituire la scheda elettronica per guasto, il modulo di memoria può essere estratto da essa ed inserito nella nuova scheda curandone l'orientamento come indicato in **fig.12**

Segnalazioni LED "L2" (fig.12):

lampeggio veloce:	cancellazione singolo codice
lampeggio lento:	memorizzazione di un codice
sempre acceso:	memoria interamente occupata.

GESTIONE DEI CODICI DEI TRASMETTITORI

> ⚠ **Attenzione!** Prima di procedere alla prima memorizzazione dei trasmettitori, ricordarsi di cancellare interamente la memoria.

A. Memorizzazione di un canale (tramite il Tx associato)
B. Cancellazione di un canale (tramite il Tx associato)
C. Cancellazione completa della memoria codici
D. Memorizzazione di ulteriori canali via radio (senza aprire il contenitore dove è alloggiata la centralina)

A) Memorizzazione di un canale (fig.12):

1. Premere il pulsante **"P3**" **MEMO** e tenerlo premuto: il LED "**L2**" lampeggia lentamente.
2. Attivare contemporaneamente il trasmettitore sul canale da memorizzare.
3. Tenere premuto il pulsante "**P3**" **MEMO** fino a che il LED "**L2**" riprende a lampeggiare.
4. Rilasciare il tasto "**MEMO**": il LED continua a lampeggiare.
5. Attivare una seconda volta il trasmettitore (stesso trasmettitore, stesso canale; se il canale è diverso oppure si tratta di un altro trasmettitore la memorizzazione termina senza successo).
6. Fine della memorizzazione: il LED "**L2**" rimane acceso per 2 secondi, segnalando la corretta memorizzazione.

Nota:
- Non è possibile memorizzare un codice che sia già in memoria: in un caso simile durante l'attivazione del radiocomando (punto 2) si interrompe il lampeggio del LED. Solo dopo il rilascio del pulsante "**P3**" **MEMO** sarà possibile riprendere la procedura di memorizzazione.
- Se dopo la prima attivazione del radiocomando non lo si attiva per la seconda volta, dopo 15 secondi si esce automaticamente dalla modalità di memorizzazione senza memorizzare il nuovo codice utente.

B) Cancellazione di un canale (fig.12):
1. Premere il pulsante "**P4**" **DEL** e tenerlo premuto: il LED "**L2**" lampeggia velocemente.
2. Attivare il trasmettitore sul canale da cancellare.
3. Il LED rimane acceso per 2 secondi, segnalando l'avvenuta cancellazione.

Nota:
- Se l'utente che si vuole cancellare non è in memoria, il LED smette di lampeggiare; sarà possibile riprendere la procedura di cancellazione solo dopo il rilascio del pulsante "**P4**".
- Sia per la procedura di memorizzazione che per quella di cancellazione, se si rilascia il tasto prima dell'attivazione del radiocomando si esce subito dalla modalità.

C) Cancellazione completa della memoria utenti (fig.12)

1. Tenere premuti entrambi i pulsanti ("**P3**+**P4**") per più di 4 secondi.
2. Il LED "**L2**" rimane acceso per tutto il tempo della cancellazione (8 secondi circa).
3. Il LED "**L2**" si spegne: la cancellazione è stata completata.

N.B.: Quando la memoria del ricevitore è prossima al completamento, la ricerca dell'utente può durare un massimo di 1 secondo da quando è stato ricevuto il comando radio. Se il Led "**L2**" è sempre acceso, la memoria è interamente occupata: per memorizzare un nuovo Tx sarà necessario cancellare un codice dalla memoria.

D) Memorizzazione di ulteriori canali via radio
- La memorizzazione può essere anche attivata via radio (senza aprire la scatola dove è alloggiata la centralina) se il jumper "**J1**" (fig.12) è inserito.

1) Assicurarsi che il jumper "**J1**" sia inserito (fig.12).

2) Utilizzando un radiocomando, in cui almeno uno dei tasti di canale "A-B-C-D" sia già stato memorizzato nel ricevitore, attivare il tasto all'interno del radiocomando come indicato nella figura.
Nota: Tutti i ricevitori raggiungibili dall'emissione del radiocomando, e che abbiano almeno un canale del trasmettitore memorizzato, attiveranno contemporaneamente il buzzer di segnalazione "**B1**" (fig.12).

3) Per selezionare il ricevitore in cui memorizzare il nuovo codice, attivare uno dei tasti di canale dello stesso trasmettitore. I ricevitori che non contengono il codice di tale tasto si disattiveranno, con l'emissione di un "bip" lungo 5 secondi; quello invece che contiene il codice emetterà un altro "bip" che dura un secondo, entrando effettivamente nella modalità di memorizzazione "**via radio**".

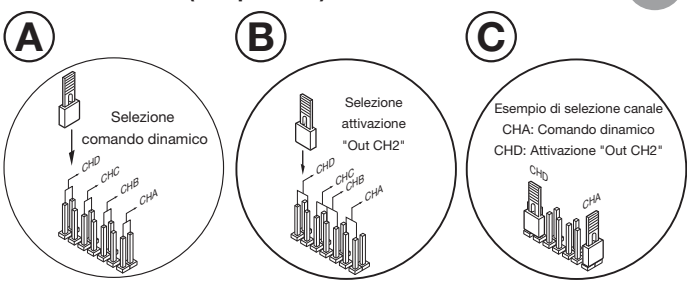
4) Premere il tasto di canale precedentemente scelto sul trasmettitore da memorizzare; ad avvenuta memorizzazione il ricevitore emetterà 2 "bip" di mezzo secondo, dopodiché il ricevitore sarà pronto a memorizzare un altro codice.

5) Per uscire dalla modalità lasciare trascorrere 3 secondi senza memorizzare codici. Il ricevitore emetterà un "bip" lungo 5 secondi ed uscirà dalla modalità.

- Quando la memoria viene completamente occupata, il buzzer emetterà 10 "bip" ravvicinati, uscendo automaticamente dalla modalità di memorizzazione "**via radio**", ed il LED "**L2**" rimane acceso; la stessa segnalazione si ottiene anche:
  - ad ogni tentativo di entrare in modalità "**via radio**" con memoria interamente occupata.

- **Uscita secondo canale radio (OUT CH2)**
  Sui morsetti 7 e 8 è disponibile un contatto puro C-NA (solo carico resistivo, non costituito da lampadine, **60 VA/24 W 30 Vac-dc**) e si può selezionare il canale al quale associarlo agendo sui jumper "**J2**".

- **Selezione canali (Jumper "J2")**



Nell'esempio "**C**" si assegnano ad un trasmettitore a 4 canali le seguenti funzioni:
- Canale "**A**" attivazione comando dinamico ("**TD**")
- Canale "**D**" attivazione uscita "**OUT CH2**"
  (chiusura del contatto tra morsetti 7 e 8)

COLLEGAMENTO ANTENNA
Il ricevitore è dotato di antenna propria, consistente in uno spezzone di filo rigido lungo **345 mm**. In alternativa è possibile utilizzare l'antenna accordata **ANS400** da collegare al ricevitore mediante cavetto coassiale **RG58** (impedenza **50**Ω) di lunghezza max. **15 m**.

CARICA BATTERIA (OPZIONALE)

Modalità di funzionamento
Il dispositivo permette il funzionamento del gruppo motoriduttore per scorrevole **SL402409** anche in assenza di rete. Quando la tensione di rete è presente, i relays del carica-batterie sono normalmente eccitati e i due secondari del trasformatore vengono direttamente collegati ai faston della centralina. In assenza della tensione di rete, i relays tornano alla condizione di riposo, e la tensione di batteria viene applicata alla centralina, sia per quanto riguarda la parte logica che per quella di controllo del motore. Pertanto, nel funzionamento a batteria, la tensione applicata al motore risulta essere inferiore a quella di normale funzionamento, e lo scorrimento del motore sarà più lento; il rallentamento non viene eseguito.

Connessioni a morsettiera

1 Ingresso per filo proveniente dal "sec. 2" del trasformatore con tensione a **30V** (**rosso**).
2 Ingresso per filo proveniente dal "sec. 2" del trasformatore con tensione **0V** (**rosa**).
3-4 Ingressi per "secondario 1" a **24V** (**grigi**).
5 Uscita da collegare al faston contrassegnato con "**V2**"
6 Uscita da collegare al faston contrassegnato con "**V0**"
7 Uscita da collegare al faston contrassegnato con "**V3**"
8 Uscita da collegare al faston contrassegnato con "**V4**"
9 Massa della batteria **24V**
10 Positivo della batteria **24V**

N.B.: il filo centrale del "secondario 2" con tensione a **22V** (marrone) deve essere collegato direttamente alla centralina, al faston contrassegnato con "**V1**".
Verificare che la connessione dei morsetti **7** e **8** ai faston della centralina sia corretta: invertendo la connessione la centralina risulta non alimentata.

LED di segnalazione
L1: acceso quando la batteria è collegata correttamente
L2: acceso quando la corrente erogata dal carica-batterie è superiore alla corrente di mantenimento della batteria (**50 mA** circa): la batteria è in carica.

Protezione contro l'inversione della polarità batteria
Sul circuito è messo un fusibile "**F4**" a protezione della batteria, per evitare che l'inversione possa danneggiarla; se si collega in modo errato al carica-batterie, il fusibile "**F4**" salterà assieme al fusibile di protezione del circuito motore "**F3**" (**10A** rapido).
Sul carica-batterie c'è un LED "**L1**" che è acceso quando la batteria è collegata correttamente. La procedura da seguire sarà pertanto la seguente:
- tenendo disalimentato il motoriduttore, collegare la batteria al carica-batterie: se il LED "**L1**" si accende, significa che la connessione è giusta, e si può dare la tensione di rete al motoriduttore. Se il LED "**L1**" non si accende, invertire la connessione della batteria, quindi dare la tensione di rete al motoriduttore.

AVVERTENZE: I fili per la connessione della batteria al circuito di carica non devono essere mai messi in cortocircuito, pena il danneggiamento delle batterie e, nel caso peggiore, il rischio di ustioni (se il contatto viene fatto con parti metalliche che toccano la pelle). Le batterie devono essere installate e tolte da personale qualificato. Le batterie esauste non devono essere gettate nei rifiuti urbani ma smaltite secondo le norme vigenti.

- Il controllo dei tempi di lavoro e quello del sensore di corrente vengono disabilitati quando si ha il funzionamento con batteria, mentre sono attivi ugualmente i finecorsa e le altre sicurezze; pertanto ricordarsi che:

1) L'anta in movimento non potrà essere arrestata con uno sforzo contrario al suo scorrimento

2) È fondamentale che l'installazione dei finecorsa sia fatta correttamente, perché l'arresto del moto viene determinato (a parte le sicurezze che possono intervenire) solo da essi.

3) La programmazione della centralina PRG850 non dovrà essere eseguita quando si ha il funzionamento a batteria.
- L'autonomia del sistema quando è alimentato a batteria è strettamente legata alle condizioni ambientali, ed al carico connesso sull'uscita a **24 V** della centralina (che anche in caso di blackout viene sempre alimentato).

Attenzione: Accertarsi che i carichi collegati all'uscita **24 V**, così come pure il lampeggiante, possano funzionare con alimentazione a corrente continua.

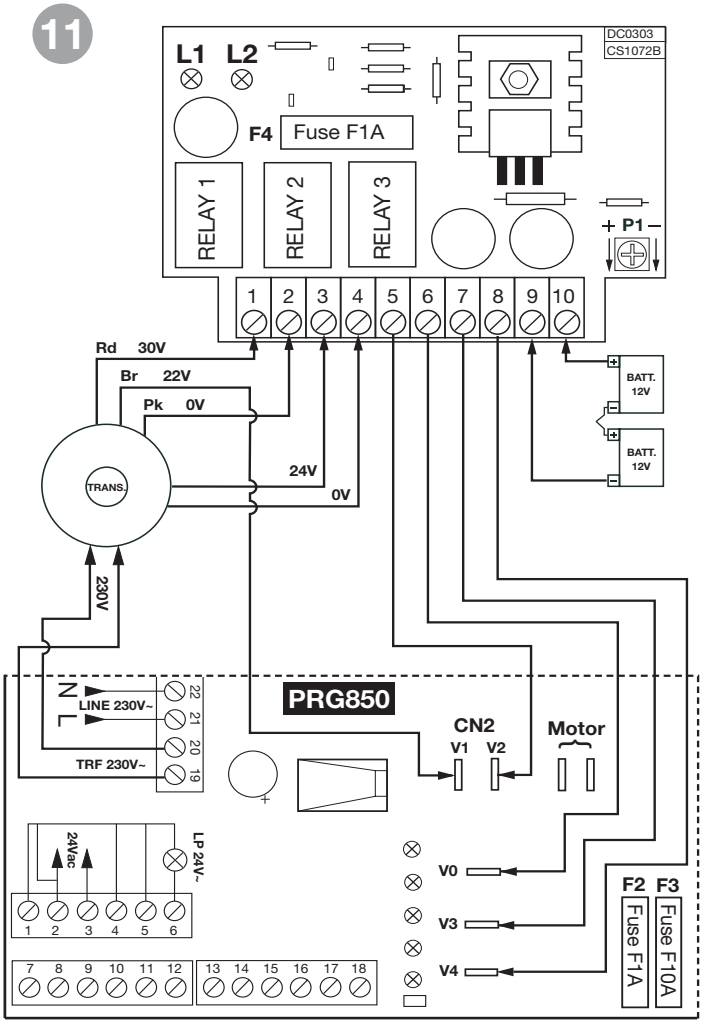
- Quando, in assenza di alimentazione di rete, la tensione di batteria scende sotto una soglia prestabilita, e il cancello è completamente chiuso, il programmatore va in stato di blocco. Il ripristino del normale funzionamento si avrà solo quando la tensione di batteria sarà sufficiente al corretto funzionamento.

Verifica delle batterie

Portare il cancello in posizione di completa chiusura: il display risulta spento.
Dare un comando di moto, e misurare la tensione complessiva delle due batterie che dovrà essere di almeno **22 Vdc**.

COLLEGAMENTO CARICA BATTERIA

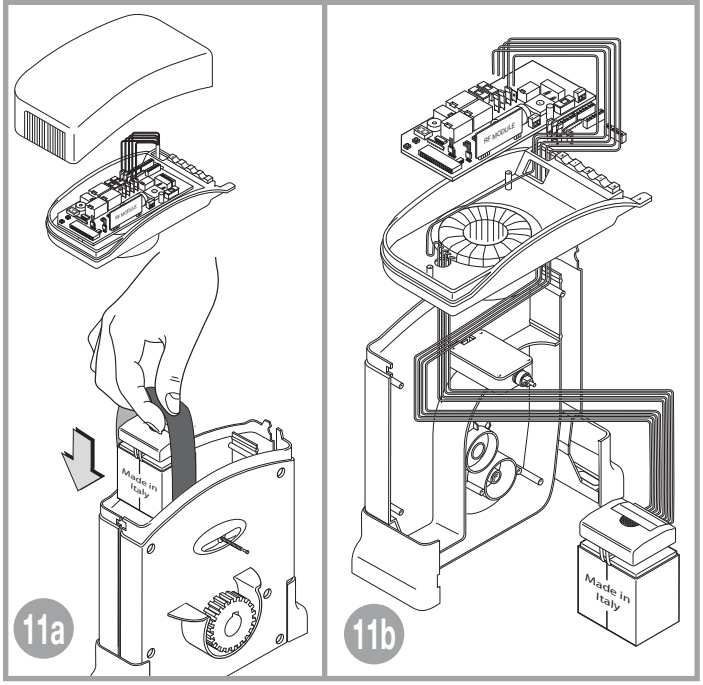
11



Legenda
L1 Led batteria collegata correttamente
L2 Led batteria sotto carica
F4 Fusibile protezione batteria
P1 Variatore di tensione di carica (**27,8 Vdc**)

V0 Faston (**0V**)
V1 Faston (**22V**) } "secondario 2"
V2 Faston (**30V**)
V3 Faston (**24V**) } "secondario 1"
V4 Faston (**0V**)

INSERIMENTO PACCO BATTERIE



11a 11b

TO REDUCE THE RISK OF SEVERE INJURY OR DEATH READ THE FOLLOWING REMARKS CAREFULLY BEFORE PROCEEDING WITH THE INSTALLATION. PAY PARTICULAR ATTENTION TO ALL THE PARAGRAPHS MARKED WITH THE SYMBOL ⚠. NOT READING THESE IMPORTANT INSTRUCTIONS COULD COMPROMISE THE CORRECT WORKING ORDER OF THE SYSTEM.

- These instructions are aimed at professionally qualified "**INSTALLERS OF ELECTRICAL EQUIPMENT**" and must respect the local standards and regulations in force. All materials used must be approved and must suit the environment in which the installation is situated.
- All maintenance operations must be carried out by professionally qualified technicians. Before carrying out any cleaning or maintenance operations make sure the power is disconnected at the mains.
- This appliance must be used exclusively for the purpose for which it has been made "**i.e. for the automation of sliding gates**". The unit **101/SL402409** is suitable for driving sliding gates with weights of up to **400 Kg**.

  This product and all its relative components has been designed and manufactured by Cardin Elettronica who have verified that the product conforms in every aspect to the safety standards in force.

  Any non authorised modifications are to be considered improper and therefore dangerous. The manufacturer accepts no liability for situations arising from the use of an electrical installation which does not conform to the local standards and regulations in force and in particular when the earthing circuit is not efficient.
- After having installed the device **(and before powering up the programmer)** proceed as follows: release the gate and move it manually (with the motor in neutral), checking that it moves smoothly and has no unusual points of resistance and that the travel limits activate correctly, then block the motor again.
- The gate can be operated in the manual mode and moved in the closing direction using the "**SEL**" button. The gate will move while the button is pressed and stop when it is released.
- The programmer is fitted with an electrical input monitoring system, which is used to block the motor in emergency conditions; however this system is not active during the following stages:

- during the first **5** seconds of an opening stage starting from completely closed;
- during the first **2.5** seconds of all other movement stages.

Do not therefore attempt to physically block the gate during these stages, otherwise you may risk blowing the motor circuit protection fuse **"F3"**.

⚠ **Caution!** The presence of the electrical input monitoring system does not exclude the need to install photoelectric cells or other safety devices which are foreseen by the **local standards and regulations in force**.

Caution! The geared motor unit has been assembled in the factory to be fitted to the left side of the gate. Read the paragraph on page 15 "**instructions for positioning the unit**".

Caution! If batteries have been installed they should be checked at least once every six months. Read the paragraph on page 21 "**checking the batteries**".

⚠ **Caution!** If you need to check the status of the fuse "**F2**", disconnect the power supply to the programmer; reconnect it only after having re-inserted the fuse.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

It is the responsibility of the installer to make sure that the following public safety conditions are satisfied:

1) Ensure that the gate operating installation is far enough away from the main road to eliminate possible traffic disruptions and that the size of the gate, the distance from the road and the work cycle speed can in no way interfere, causing possible traffic hazards.
2) The motor must be installed on the inside of the property and not on the public side of the gate. The gate must not open onto a public area.
3) The gate operator is designed for use on gates through which vehicles are passing. Pedestrians should use a separate entrance.
4) The minimum controls which may be installed are OPEN-STOP-CLOSE, these controls must be installed at a height between **1,5** and **1,8 m** and in a location not accessible to children. Controls installed externally must be protected by a safety device inhibiting unauthorised use.
5) The gate must be in full view when it is operating therefore controls must be situated in a position where the operator can see the gate at all times.
6) At least two warning signs (similar to the example on the right) should be placed, where they can be easily seen by the public, in the area of the system of automatic operation. One inside the property and one on the public side of the installation. These signs must be indelible and not hidden by any objects. Make sure that the end-user is aware that children and/or pets must not be allowed to play within the area of a gate installation.

7) A correct earth connection is fundamental in order to guarantee the electrical safety of the machine
8) Before carrying out any cleaning or maintenance operations make sure the power is disconnected at the mains, the motor power cables are disconnected and the batteries have been disconnected.
9) If you have any questions about the safety of the gate operating system, do not install the operator. Contact your dealer for assistance.

TECHNICAL DESCRIPTION

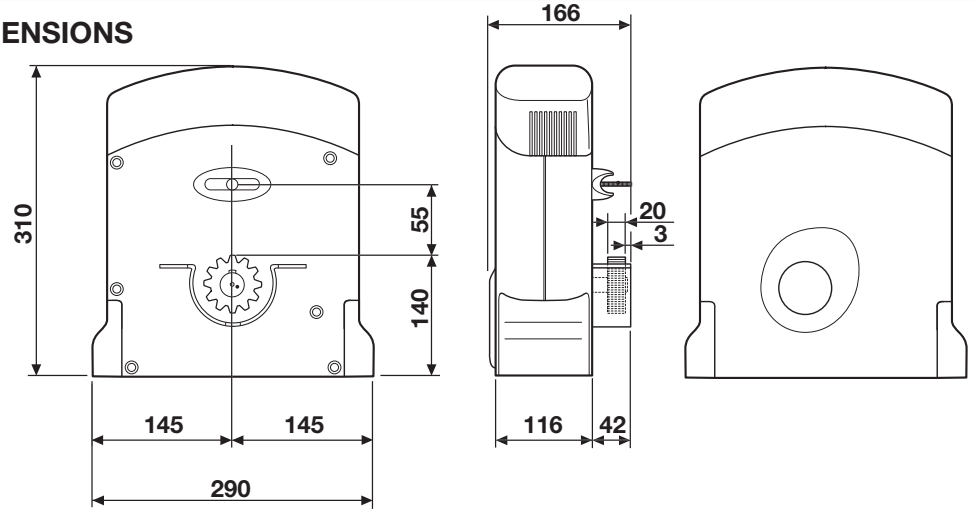
- Motor powered with a maximum voltage of **38 Vdc**.
- A two-piece shell made of die cast aluminium enclosing the reduction unit and a pair of steel gears, lubricated with permanently fluid grease.
- The reduction unit stator is made of die cast aluminium and contains a never ending screw and a helicoidal crown wheel made of thermoplastic lubricated with permanently fluid grease.
- Irreversible reduction system with a key operated manual release mechanism.
- The incorporated electronic programmer contains the power stage, the logic control and the radio receiver decoding module. The power supply is routed to the electronics card via a separate transformer which is housed in the same container and is connected to the card by Faston clips.
- Mechanical travel limits in a watertight container.
- Cover in shockproof plastic.

Accessories

106/SLOPC	Toothed rack (dim. **20 mm** x **20 mm**) in glass fibre with a steel core for sliding gates. Model with fastening slits above (**1 m**).
106/SLOPC1	Toothed rack (dim. **20 mm** x **20 mm**) in glass fibre with a steel core for sliding gates. Model with fastening slits below (**1 m**).
106/SLOAC	Toothed rack in galvanised steel, **2 m** to be welded.
106/SLOAC2	Toothed rack in galvanised steel, **1 m** with slits.
950/XLBS	Contract safety edge, lengths of **1,5** and **3,0 m** height **70 mm**.

OVERALL DIMENSIONS

3



PRELIMINARY CHECKS (fig.1, pag.2)

- Before starting the installation make sure that the structure which is to be automated is in good working order and respects the local standards and regulations in force. To this end ensure that:

- The surface of the sliding gate "**A**" is smooth and has no protrusions up to a distance of **2,5 metres** from ground level. Protrusions on the gate surface which are not greater than **3 mm** and have rounded edges are acceptable. If the surface of the gate is not smooth, the entire height up to **2,5 metres** must be protected by two of the following devices:

a) photoelectric cells

b) contact safety buffer

- the distance "**B**" between the fixed parts and sliding parts of the installation must not exceed **15 mm**.
- the runner guide "**C**", preferably round, should be securely fixed to the ground, completely exposed and free of any imperfections which could inhibit the correct movement of the gate.
- when the gate is closed a space of **50 mm** "**D**" must remain for the entire height of the front part of the gate and a mechanical travel limit "**E**" must be positioned on the upper part of the gate.

  The free space "**D**" can be covered with a rubber anti-crush buffer "**F**" or better still a pneumatic or photoelectric contact safety buffer.
- if the gate slides past a fixed structure "**G**" which has railings or bars leaving open spaces, it must be protected in one of the following ways:

1) distance "**H**" greater than **500 mm**: no protection required;

2) distance "**H**" between **500** and **300 mm**: wire mesh fencing "**I**" or punched metal plating "**L**" with an opening which does not allow the passage of a **25 mm** diameter sphere "**M**" must be fitted;

3) distance "**H**" smaller than **300 mm**: wire mesh fencing "**I**" or punched metal plating "**L**" with an opening which does not allow the passage of a **12 mm** diameter sphere "**M**" must be fitted. The wires of the mesh "**I**" must not have a cross-section of less than **2,5 mm²** and the punched metal plating "**L**" must not have a thickness of less than **1.2 mm**. Protection is not necessary for the area "**P**" if the fixed structure with railings or bars is over **2,5 m** above the ground.

- check the gate components, replace any worn or damaged parts and then lubricate them.
- using a spirit level "**N**" check that the castor guide is in square.
- the upper runner guide "**O**" must have the correct play for the gate and must not inhibit the gate's sliding action.

Caution! It is the installer's responsibility to check all critical danger points, to take action and to install any devices needed to guarantee the safety of all people using the gate (risk analysis).

Caution! Check that a mechanical travel limit (absolutely necessary) has been fitted in the opening direction and that it corresponds to the maximum travel distance "**P**" of the gate. The travel limit must guarantee anti-derailment and gate stability.

USER INSTRUCTIONS

Attention! Only for EU customers - **WEEE marking**.
This symbol indicates that once the products life-span has expired it must be disposed of separately from other rubbish. The user is therefore obliged to either take the product to a suitable differential collection site for electronic and electrical goods or to send it back to the manufacturer if the intention is to replace it with a new equivalent version of the same product.
Suitable differential collection, environmental friendly treatment and disposal contributes to avoiding negative effects on the ambient and consequently health as well as favouring the recycling of materials.
Illicitly disposing of this product by the owner is punishable by law and will be dealt with according to the laws and standards of the individual member nation.

During the opening/closing manoeuvre check for correct operation and activate the emergency stop button in case of danger.

During blackouts the gate can be released and manually manoeuvred using the supplied release key (see manual release fig.9).

Periodically check the moving parts for wear and tear and grease if required, using lubricants which maintain their friction levels unaltered throughout time and are suitable for temperatures of **-20 to +70 °C**.

In case of failure or operational anomalies switch off the power at the mains do not attempt to repair the appliance yourself.

Eventual repair work must be carried out by specialised personnel using original spare parts.

The appliance is suitable for continuous operation.

Note: The newly installed system is guaranteed and respects the laws and standards in force. It is however the user's responsibility to maintain the efficiency of the installation. You are advised to have the installation checked at least once a year by qualified personnel.

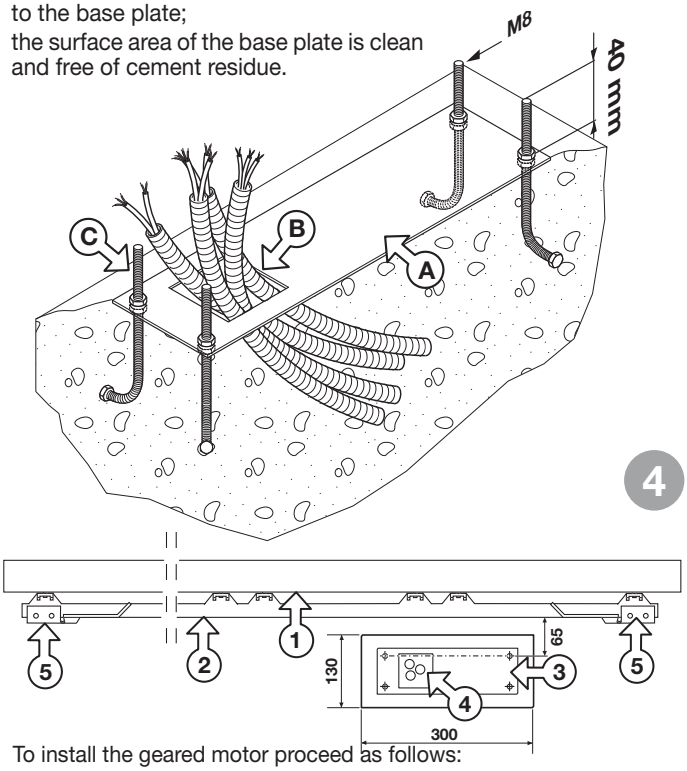
INSTALLATION INSTRUCTIONS

- The geared motor can be positioned either to the left or to the right of the passageway.
  Important: read the paragraph "**INSTRUCTIONS FOR POSITIONING THE UNIT**".

Anchoring the unit (fig. 4, 5, 6)

Important! Check the exact anchoring position with respect to the alignment of the sliding gate.

- Run the piping and connection wires to the position where the motor is to be installed.
- Attach the anchor bolts to the base plate "**A**" allowing them to protrude by **40 mm** and then tighten down using the supplied **M8** nuts.
- Prepare a cement plinth, in the position where the motor is to be installed, with a depth of **350 mm** (the base should protrude by about **25 mm** to avoid damage by pools of water building up under the appliance).
- Insert the base plate making sure that:
- the electrical cables pass through the hole "**B**";
- the anchor bolts "**C**" are immersed into the cement base and the base plate is perfectly level;
- the four protruding **50 mm** threaded bolts are perpendicular to the base plate;
- the surface area of the base plate is clean and free of cement residue.



4

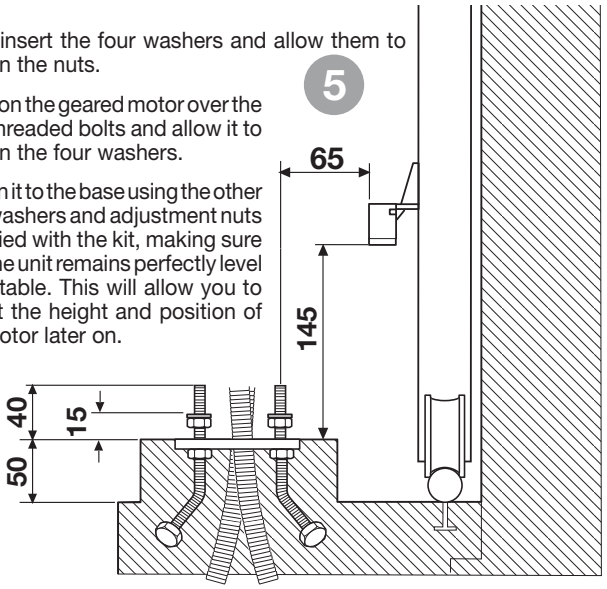
- To install the geared motor proceed as follows:

- Unscrew the four **M8** nuts on the four threaded bolts (previously used to block the anchor bolts) to about **15 mm** from the base of the anchor plate.

  Then insert the four washers and allow them to rest on the nuts.

- Position the geared motor over the four threaded bolts and allow it to rest on the four washers.

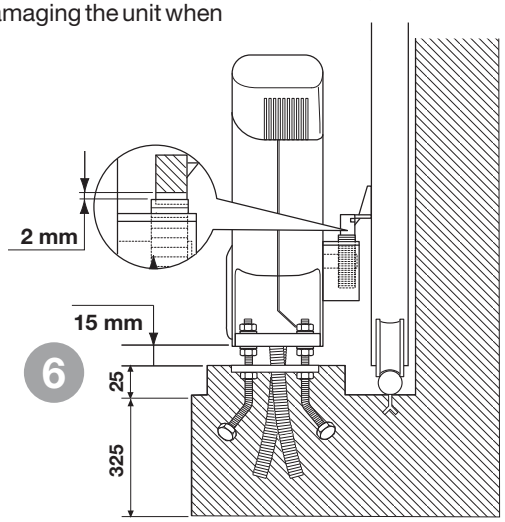
- Fasten it to the base using the other four washers and adjustment nuts supplied with the kit, making sure that the unit remains perfectly level and stable. This will allow you to adjust the height and position of the motor later on.



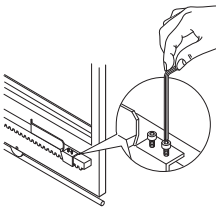
5

Fitting the toothed rack

- To fit the toothed rack to the sliding gate proceed as follows:
- release the geared motor (fig.9), lay the first stretch of the toothed rack on the pinion and fix it to the gate, then fasten down all the other parts along the entire length of the gate.
- after having fastened the toothed rack, realign the pinion (play of **1 to 2 mm** between the toothed runner and the pinion) using the positioning nuts at the base of the geared motor.
  This action will prevent the weight of the sliding gate from damaging the unit when working.

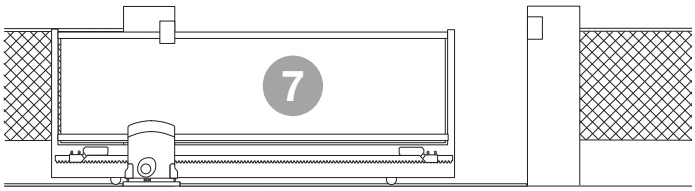


- Once the unit has been correctly aligned fasten it down using the lock nuts then position and fasten down the mechanical travel limits (opening and closing directions) mounted on the toothed rack.

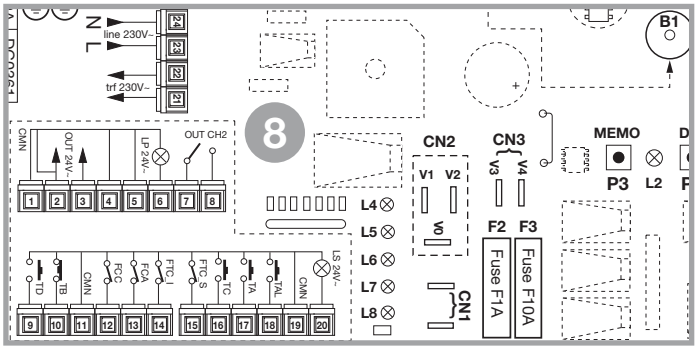


- To operate correctly the gate must stop (closing direction travel limit activated) about **1 cm** before it makes contact with the mechanical closing direction buffer on the upper part of the gate (pos. "**E**" fig.1). As there is a slight deceleration when the travel limit is activated ("**soft stop**", the gate moves slightly onward due to inertia), position the mechanical travel limit according to the entire travel distance.

INSTRUCTIONS FOR POSITIONING THE UNIT



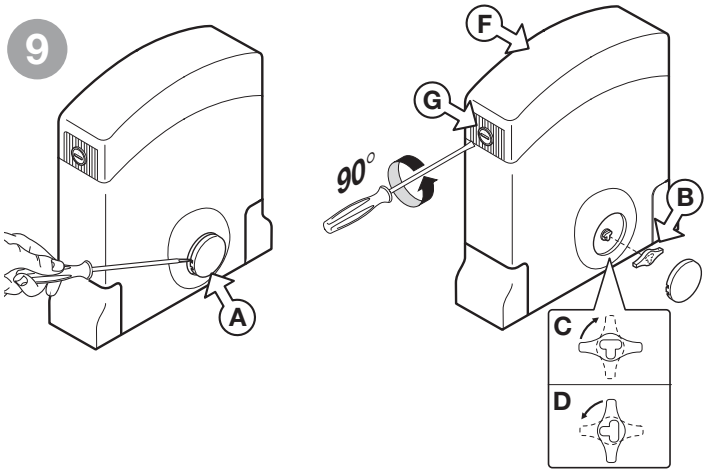
- The geared motor unit has been assembled in the factory to be fitted to the **LEFT SIDE** of the gate (internal view).
  To install the motor to the **RIGHT SIDE** of the gate invert the motor power cables (Red and Black position "**CN3**" on the electronic card and the travel limit cables (Red and Blue binding posts "**12**" and "**13**" on the terminal block while the travel limit common wire (Black position "**11**") remains in the same position.



- Using the "**MANUAL MODE**" check the correct functioning of the gate.

MANUAL RELEASE MECHANISM

Manual release is carried out with the power to the motor interrupted due to a power failure.
To release the gate use the manual release key supplied with the unit. The key should be kept inside the house in an easily accessible place or stored with the unit itself.



To release the unit

Remove the cover "**A**" using a screwdriver and insert the key "**B**" over the T-shaped pin, then rotate the key through 90 degrees in the direction indicated by the arrow "**C**" (clockwise). This will release the clutch and separate the gears from the motor allowing you to manually manoeuvre the gate by pushing lightly on it.

To relock the unit

Follow the above instructions in reverse order rotating the key through 90 degrees in the direction indicated by the arrow "**D**" (anticlockwise). Close the release mechanism access cover "**A**".

Never use the manual release mechanism while the gate is in operation.

Access to the electronic card

To open the cover insert a screwdriver into the slot "**G**" and turn it through **90°** as shown in fig.9

Caution! Before opening the cover make sure that the power has been switched off at the mains.

ELECTRONIC PROGRAMMER

Electronic programmer for a dc motor with an incorporated radio receiver card, which allows the memorisation of **300 user codes** (see "remote control" page 20).
The 'rolling code' type decoder uses **433 MHz** series transmitters.
The travel speed is electronically controlled, starting slowly and increasing in speed; the speed is reduced as it nears the travel limit so as to enable a controlled smooth stop (if deceleration hasn't been excluded during programming). Programming is carried out using two buttons and allows you to configure the system, set the length of the deceleration stage and set the work and pause times. The intervention of the anticrush/antidrag sensor during the closing and opening stages causes travel direction inversion (if automatic reclosing has been activated). If activated towards the end of the movement (almost closed) it will act as a travel limit.

Soft stop
In each blocking manoeuvre (even the one preceding travel direction inversion) the stopping of the motor is carried with a slight trip stage (0.4 seconds) in which the gate leaf keeps moving due to inertia and not by the motor (which is no longer receiving power). Once this brief stage has ended the gate leaf will be definitely blocked. Consequently when you are positioning the catch which will activated the travel limit you must bear in mind that there will be a slight delay between the instant in which the travel limit activates and when the gate leaf blocks.

ELECTRICAL CONNECTION
- Open the "**Standard wiring diagram**". To make it easier to follow the instructions the diagram has been placed on the inside of the last page of this manual.

ELECTRONIC CARD DESCRIPTION (fig.12)

B1 Signal buzzer "**via radio**" mode
CN1 Secondary Faston connection **24 Vac** logic card power supply
CN2 Secondary Faston connection motor circuit power supply **V0:0 Vac**, **V1:22 Vac**, **V2:30 Vac**
CN3 Battery Faston connection
D1 Seven segment display
F1 **1,6 A** delayed action fuse (**230 V** power supply protection)
F2 **1 A** rapid action fuse (**24 V** circuit protection)
F3 **10 A** rapid action fuse (motor power supply protection)
J1 Enable transmitter memorisation via radio
J2 Radio channel selection
L1 LED power on
L2 LED transmitter code programming
L3 LED manual operation mode
L4 LED inverting photocells activated
L5 LED opening travel limit
L6 LED closing travel limit
L7 LED blocking button activated
L8 LED stop photocell activated
M1 Memory module
P1 Programming button (**PROG**)
P2 Selection button (**SEL**)
P3 Transmitter code memorization button (**MEMO**)
P4 Transmitter code cancellation button (**DEL**)
R1 Radio frequency module, **433 MHz** for **S449** transmitters

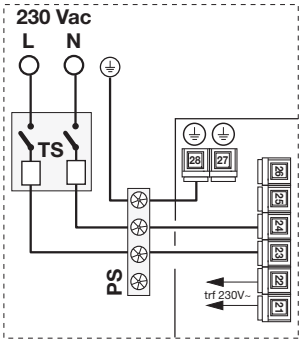
LP Flashing warning lights
LS Indicator light
FCA Opening travel limit
FCC Closing travel limit
FTC-RX Photocell receiver
FTC-Tx Photocell transmitter
PS Safety buffer pressure switch
SEL Selector switch
TB Blocking button
ANS400 External antenna

Before connecting the appliance make sure that the voltage and frequency rated on the data plate conform to those of the mains supply.
A multiple pole trip switch with a least **3 mm** between the contacts must be installed between the unit and the mains supply.
• Do not use cables with aluminium conductors; do not solder the ends of cables which are to be inserted into the binding posts; use cables which are marked T min 85°C and are resistant to atmospheric agents.
• The terminal wires must be positioned in such a way that both the wire and the insulating sheath are tightly fastened (a plastic jubilee clip is sufficient). If possible use the supplied cable clamp.

ELECTRICAL CONNECTION 230 Vac

- Connect the control and security device wires.
- Run the **230 Vac** mains power supply through the trip switch "**TS**" and the through the rubber cable clamp "**PS**" to the terminal board:

- connect the live to post 23 **L**
- connect the earth to post 28 ⏚
- connect the neutral to post 24 **N**



Terminal board connection

1-2 Common for all inputs and outputs.
3 **24 Vac** (1) in output, powering external devices
4-5 Common for all inputs and outputs
6 **LP 24 Vac 10 W** (1) in output warning lights.
7-8 Second radio channel output:
- max. load **ac/dc 60 VA/24 W**
- max. voltage **30 Vac/dc**

9 **TD** (contact normally open) dynamic button input "Open-Close"
10 **TB** (contact N.C.) Blocking button input (The opening of this contact interrupts the cycle until a new movement command is given).
11 Common for all inputs and outputs.
12 **FCC** (normally closed contact) closing travel limit switch.
13 **FCA** (normally closed contact) opening travel limit switch.
14 **FTCI** (normally closed contact) Safety and control devices in input (photocells invert the travel direction when an obstruction is detected). The opening of this contact will provoke travel direction inversion during closure due to the cutting in of the safety device.
15 **FTCS** (normally closed contact) Safety and control devices in input (stop photoelectric cells). The opening of this contact will block all movement, until the obstruction has been removed, due to the safety device cutting in, the gate will then continue moving until it reaches a travel limit (only in the automatic mode).
16 **TC** (contact normally open) Closing button in input
17 **TA** (contact normally open) Opening button in input
18 **TAL** (contact normally open) limited opening button
19-20 Indicator light **24 Vac 3 W**
21-22 **230 Vac** in output powering the toroidal transformer
23-24 Power supply **230 Vac**
25-26 **230 Vac 40 W** Courtesy light in output
27 Programmer earth wire
28 Motor earth output
29 Outer conductor for radio receiver antenna
30 Inner conductor for radio receiver antenna (if an external antenna is fitted use a coaxial type cable **RG58** with an impedance of **50**Ω).

Note(1) If the device is fitted with batteries the output voltage during blackouts will be in direct current. It follows therefore that you must make sure that the external devices connected to these outputs can work of direct current.

ALL UNUSED NC CONTACTS MUST BE JUMPED

Switch on the power and make sure that the red indicator LEDS are in the following condition:

- **L1**	Power on LED	**on**
- **L2**	Transmitter code programming LED	**off**
- **L3**	Manual operation mode LED	**off**
- **L4**	Safety LED for the inverting photoelectric cells "**FTCI**"	**on**
- **L5**	Opening direction travel limit LED "**FCA**"	**on***
- **L6**	Closing direction travel limit LED "**FCC**"	**on***
- **L7**	Safety LED for the blocking button "**TB**"	**on**
- **L8**	Safety LED for the stop photoelectric cells "**FTCS**"	**on**

*The LEDs are "ON" if the relative security device is inactive (depends on the position of the gate).

Check that the activation of the safety devices switches the corresponding LEDS off.

If the **red power on LED doesn't light up** check the condition of the fuses and the power cable connection between binding posts "**23**" and "**24**" (fig. 12).

If one or more of the s**afety LEDS do not light up** check the contacts of the relative safety devices and check that the unused safety device contacts have been bridged.

INDICATIONS ON THE DISPLAY (D1)

Alarm indications

Both travel limits have cut in

The letter A, will appear on the display and the system remains blocked. The warning lights will flash for a three second period which is repeated every six seconds. The only way to solve this problem is to check the travel limits for obstacles or damage and then restart the system.
• Once the alarm condition terminates the program will automatically reset and the programmer will consider the gate to be completely closed. It will not therefore accept closing commands.

Parameters loaded from EEPROM are wrong

The letter E, will flash on the display and the system remains blocked. The only way to solve this situation is to enter the program mode and reprogram the system. If the problem persists after reprogramming, the problem regards the EEPROM (incorrect memorising). Switch off the power to the system, after a few seconds switch it back on and then reprogram the system.

Time programming mode block
(caused by: **TB**, **FTCI**, **FTCS**)

Function indications

defining the system configuration

waiting period between successive programming stages

deceleration time setting (value 1)

level 1 electrical input sensor

work time programming

opening stage

block

reclosing pause (only if enabled)

closing stage

updating the electrical input monitoring system

MANUAL OPERATION MODE

This can be used to close the gate (or open it) under the direct control of the operator (in this mode the electrical input monitoring system is excluded. The aim of this command is to make installation easier and to allow you to have the gate completely closed before starting the programming procedure. In this mode the Led "**L3**" (marked "**UPL**") will remain lit.

• Closing manoeuvre
This is obtained by pressing the button "**SEL**".
The motor will block in the closing direction due to:
- releasing the "**SEL**" button (takes you out of the "manual mode").
- activating the blocking button "**TB**" or the **FTCI/FTCS** safety devices: to move the gate again you must first release the "**SEL**" button and then press it again.
- activating the closing direction travel limit (if installed): pressing the "**SEL**" button will not cause the gate to close, but it will switch the courtesy light on.

• Opening manoeuvre
This is obtained by pressing the button "**SEL**", and then the "**PROG**" button straight away.
The motor will block in the opening direction due to:
- releasing both buttons (takes you out of the "manual operation mode").
- activating the blocking button "**TB**" or the **FTCI/FTCS** safety devices: to move the gate again you must first release both buttons and then press them again.
- activating the opening direction travel limit.

• Travel direction inversion
If the gate is closing: to enable an opening manoeuvre:
- press the "**PROG**" button
If the gate is opening: to enable a closing manoeuvre:
- release the "**PROG**" button

• Courtesy light
The courtesy light remains on all the time while in the "**manual operation mode**"; it also lights up when an opening or closing command is given but the travel limit blocks the command.

FUNCTION MODES

1) Automatic
Selected by enabling automatic reclosing (programming step 2, number 2 not flashing). When the gate is completely closed the opening command will start a complete cycle which will end with automatic reclosing and the courtesy light switching off.
Automatic reclosing starts after the programmed pause period has elapsed when the opening cycle has been completed or straight away after the intervention of a photoelectric cell (the intervention of a photoelectric cell causes the pause time to be reset).
During the pause time the symbol - will flash on the display and pressing the blocking button during this period will stop automatic reclosing and consequently stop the display from flashing.
The intervention of mechanical travel limits will block the gate.
The indicator light remains lit until the closing manoeuvre has terminated.

Note: The courtesy light switches on automatically each time a movement command is given either by control button or by radio. The intervention of a photoelectric cell during reclosing has no effect on the timing of the courtesy light.

2) Semiautomatic
Selected by disabling automatic reclosing (programming step 2, number 2 flashing).
Work cycle control using separate opening and closing commands. When the gate has reached the completely open position the system will wait until it receives a closing command either via an external control button or via radio control, before completing the cycle.
The activation of one of the opening travel limit causes the gate to stop and the termination of the opening. Starting from the end of the opening manoeuvre the courtesy light will switch off after the set period has elapsed. The indicator light remains lit if the gate is not completely closed.

Limited opening command function
The management of the limited opening command "**TAL**" is similar to the "**TD**" command.
- If the "open-close" mode is set for the "**TD**" button (programming step 1; number "1" fixed) activating the "**TAL**" button will start the limited opening stage (only from the completely closed position) but while the gate is opening pressing the button again will have no effect. Once the opening position has been reached pressing the "**TAL**" button will start closing after which pressing "**TAL**" again will have no effect.

- If the "open-block-close" mode is set for the "**TD**" button (programming step 1; number "1" flashing) activating the "**TAL**" button will start the limited opening stage (only from the completely closed position) pressing the button again will block the gate; pressing the button a third time will start the closing cycle. Pressing the "**TAL**" button again will have no effect.

- If an opening command is received during limited opening; the limited opening command will become a full opening command.
  If the **FTCI** photocell cuts in during the closing stage you will only have partial movement in the opening direction.
  When the system is operating off battery power the "**TAL**" command will be interpreted as a complete opening command (like "**TA**").

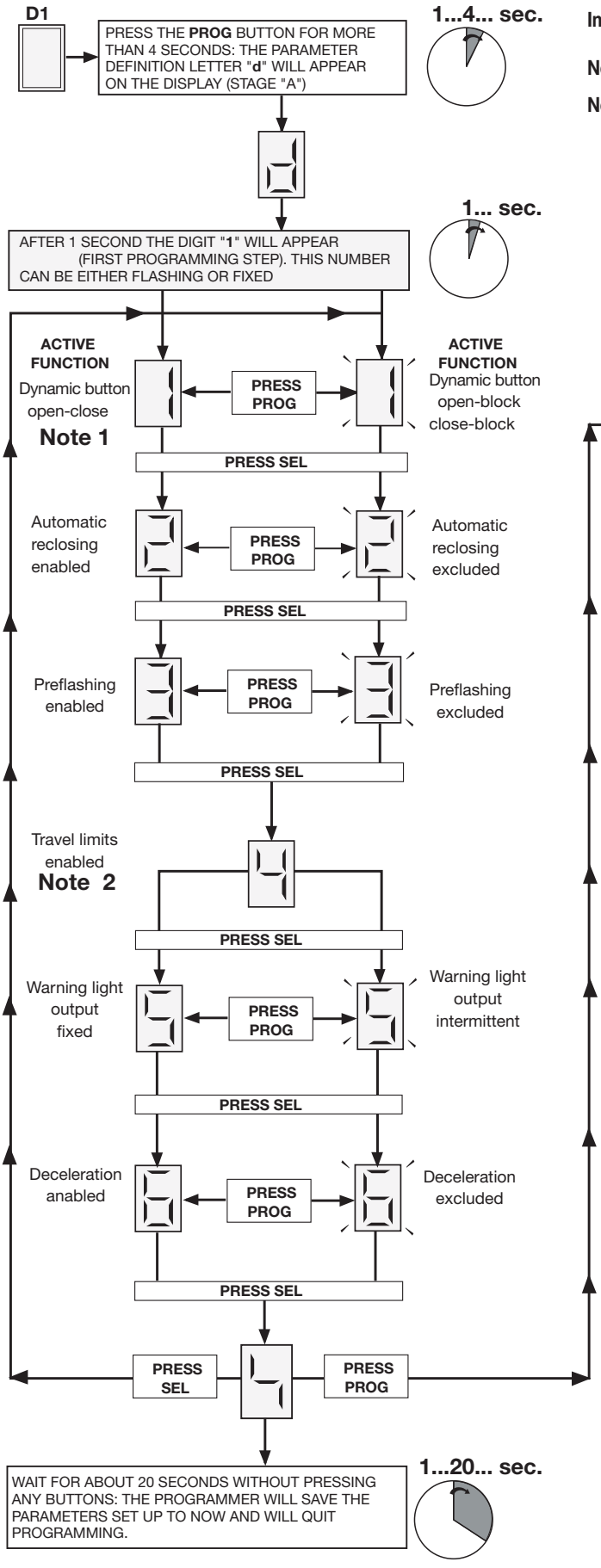
- **Note:** If you use the second radio channel function for the limited opening command (binding posts 7 and 8) you could operate both the "**TD**" and "**TAL**" functions from a two channel transmitter.

"TA" command
The "**TA**" command is operative even if the gate is opening or completely open. It will hold the gate in pause while the "**TA**" button is pressed down (clock mode). When the "**TA**" button is released the pause time will start after which automatic reclosing will occur. Pressing the "**TB**" button during the reclosing pause will block the reclosing function but you need only press a "**TC**" or "**TD**" command at this point (even using a radio control) to go back to the clock mode.

PROGRAMMING PROCEDURE (Setting the programmer and the work times)

Attention! Before starting the gate/gate must be moved to the completely closed position **(Led L6 "FCC" off).**. Press the "**SEL**" button to move the gate to this position.

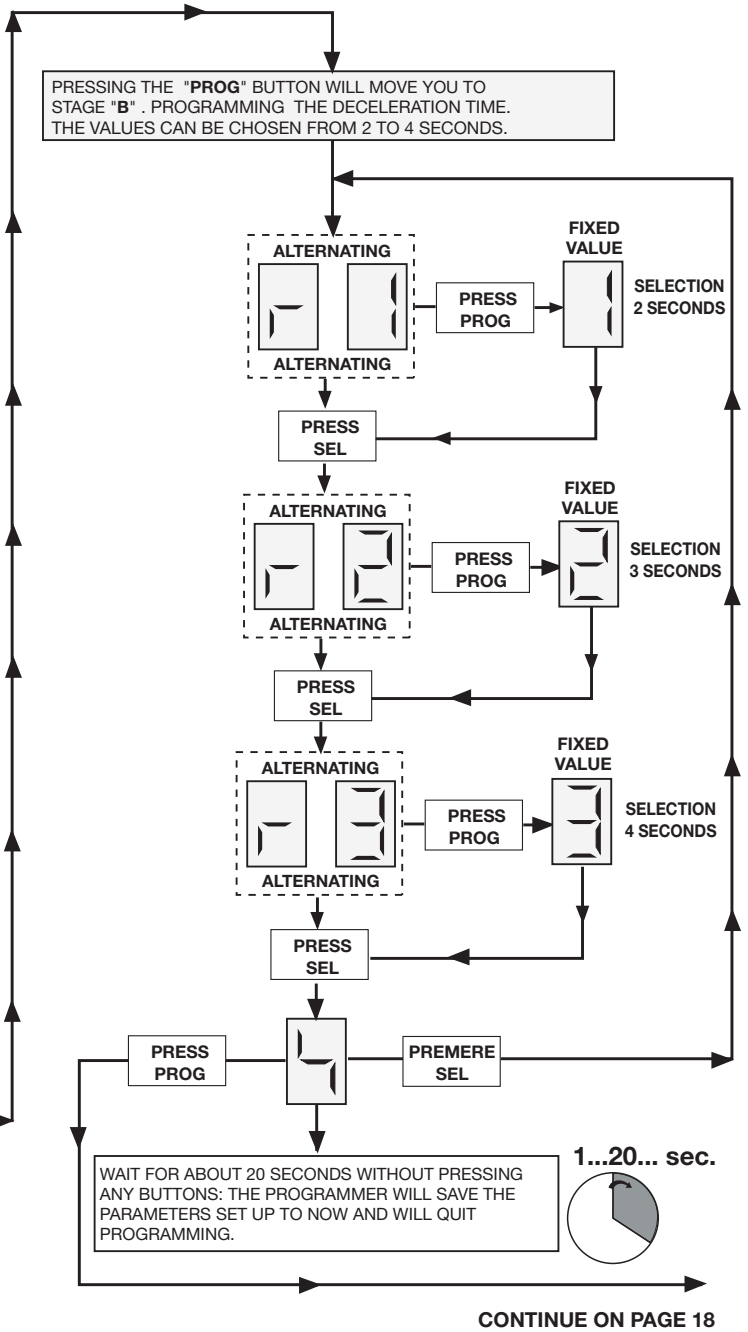
- Make sure that display "**D1**" is off and the LEDs "**L4**", "**L5**", "**L7**" and "**L8**" are all lit .
- Open the "**Standard wiring diagram**" which is folded inside the last page of this manual and carry out the programming procedure.


D1
PRESS THE PROG BUTTON FOR MORE THAN 4 SECONDS: THE PARAMETER DEFINITION LETTER "d" WILL APPEAR ON THE DISPLAY (STAGE "A")
1...4... sec.
1... sec.
AFTER 1 SECOND THE DIGIT "1" WILL APPEAR (FIRST PROGRAMMING STEP). THIS NUMBER CAN BE EITHER FLASHING OR FIXED
ACTIVE FUNCTION
Dynamic button open-close
Note 1
PRESS PROG
ACTIVE FUNCTION
Dynamic button open-block close-block
PRESS SEL
Automatic reclosing enabled
Automatic reclosing excluded
Preflashing enabled
Preflashing excluded
Travel limits enabled
Note 2
Warning light output fixed
Warning light output intermittent
Deceleration anabled
Deceleration excluded
PRESS SEL
PRESS PROG
WAIT FOR ABOUT 20 SECONDS WITHOUT PRESSING ANY BUTTONS: THE PROGRAMMER WILL SAVE THE PARAMETERS SET UP TO NOW AND WILL QUIT PROGRAMMING.
1...20... sec.

Importing notes regarding the programmer settings

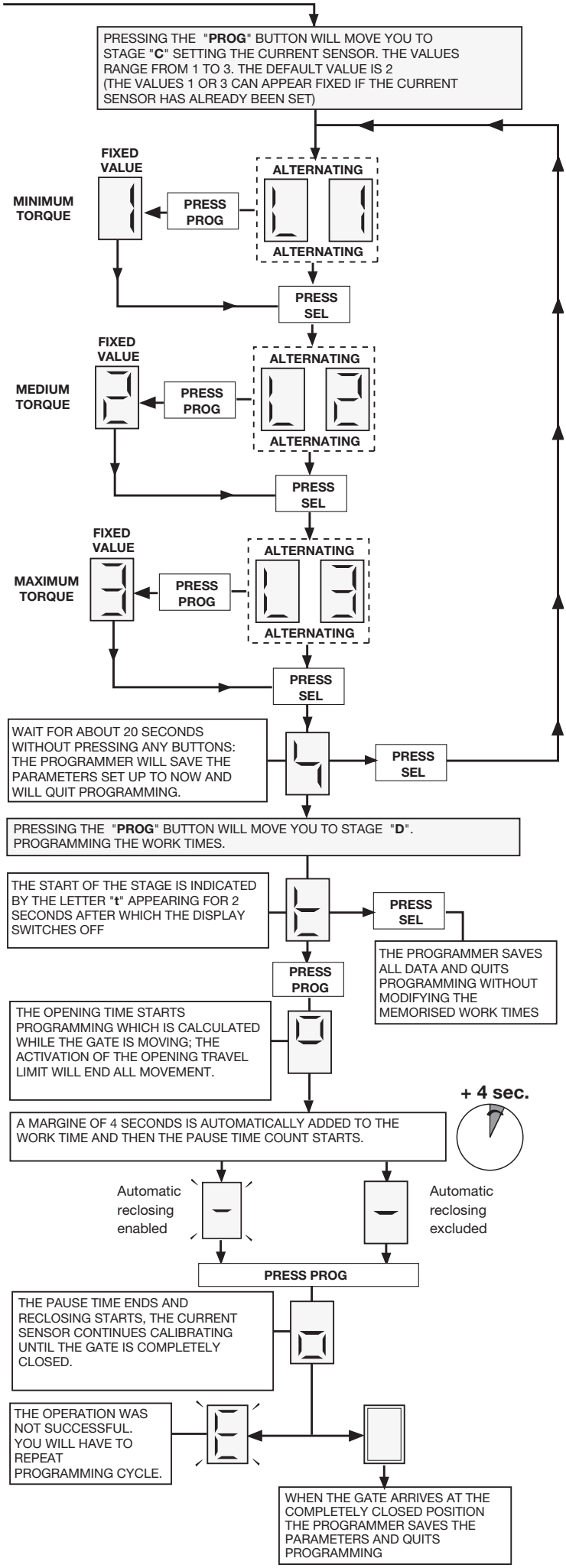
Note 1 Travel direction inversion only during the closing stage.

Note 2 Seeing as the operating mode of the programmer for the **SL4024** is based on travel limits it is obviously not possible to deactivate them. To leave the programming order unaltered (this will help installers who are used to the product) parameter number "**4**" has remained assigned to that function even though that parameter cannot be modified.


PRESSING THE "PROG" BUTTON WILL MOVE YOU TO STAGE "B" . PROGRAMMING THE DECELERATION TIME. THE VALUES CAN BE CHOSEN FROM 2 TO 4 SECONDS.
ALTERNATING
FIXED VALUE
SELECTION 2 SECONDS
SELECTION 3 SECONDS
SELECTION 4 SECONDS
PRESS PROG
PRESS SEL
PREMERE SEL
WAIT FOR ABOUT 20 SECONDS WITHOUT PRESSING ANY BUTTONS: THE PROGRAMMER WILL SAVE THE PARAMETERS SET UP TO NOW AND WILL QUIT PROGRAMMING.
1...20... sec.

CONTINUE ON PAGE 18

Continues from page 18


PRESSING THE "PROG" BUTTON WILL MOVE YOU TO STAGE "C" SETTING THE CURRENT SENSOR. THE VALUES RANGE FROM 1 TO 3. THE DEFAULT VALUE IS 2 (THE VALUES 1 OR 3 CAN APPEAR FIXED IF THE CURRENT SENSOR HAS ALREADY BEEN SET)
FIXED VALUE
MINIMUM TORQUE
PRESS PROG
ALTERNATING
ALTERNATING
PRESS SEL
FIXED VALUE
MEDIUM TORQUE
PRESS PROG
ALTERNATING
ALTERNATING
PRESS SEL
FIXED VALUE
MAXIMUM TORQUE
PRESS PROG
ALTERNATING
ALTERNATING
PRESS SEL
WAIT FOR ABOUT 20 SECONDS WITHOUT PRESSING ANY BUTTONS: THE PROGRAMMER WILL SAVE THE PARAMETERS SET UP TO NOW AND WILL QUIT PROGRAMMING.
PRESS SEL
PRESSING THE "PROG" BUTTON WILL MOVE YOU TO STAGE "D". PROGRAMMING THE WORK TIMES.
THE START OF THE STAGE IS INDICATED BY THE LETTER "t" APPEARING FOR 2 SECONDS AFTER WHICH THE DISPLAY SWITCHES OFF
PRESS SEL
THE PROGRAMMER SAVES ALL DATA AND QUITS PROGRAMMING WITHOUT MODIFYING THE MEMORISED WORK TIMES
PRESS PROG
THE OPENING TIME STARTS PROGRAMMING WHICH IS CALCULATED WHILE THE GATE IS MOVING; THE ACTIVATION OF THE OPENING TRAVEL LIMIT WILL END ALL MOVEMENT.
+ 4 sec.
A MARGINE OF 4 SECONDS IS AUTOMATICALLY ADDED TO THE WORK TIME AND THEN THE PAUSE TIME COUNT STARTS.
Automatic reclosing enabled
Automatic reclosing excluded
PRESS PROG
THE PAUSE TIME ENDS AND RECLOSING STARTS, THE CURRENT SENSOR CONTINUES CALIBRATING UNTIL THE GATE IS COMPLETELY CLOSED.
THE OPERATION WAS NOT SUCCESSFUL. YOU WILL HAVE TO REPEAT PROGRAMMING CYCLE.
WHEN THE GATE ARRIVES AT THE COMPLETELY CLOSED POSITION THE PROGRAMMER SAVES THE PARAMETERS AND QUITS PROGRAMMING

Important notes for work time programming

The intervention of the travel direction inversion or blocking photocell or pressing the blocking button during time programming will stop the gate, while the flashing warning light will remain lit, indicating that the programmer is in an active phase.
The figure will flash on the display. The work time count is blocked, but once the alarm situation has been resolved or the blocking button has been released (only active while it is being pressed down) the gate movement will start up again automatically. As each new movement command starts slowly the work time calculation will be false therefore you must reprogram the work times.

Warning! Pressing the "**SEL**" button during time programming (after having moved the gate) will impede the completion of the procedure

Warning! Program the work time so that the gate always opens completely. The end of programming is indicated by the courtesy light switching on (the activation times of which are now already programmed.

The courtesy light time equals: opening time + pause time + closing time + 30 seconds. If you select the semiautomatic function; programming a long pause period (max. 5 seconds) will increase the activation time of the courtesy light.

The limited opening time equals: this is calculated as being a third of the programmed opening time. (eg: opening time = 30 seconds, limited opening time = about 10 seconds).

Current sensor

The programmer checks the electrical input to the motor, detecting any eventual increase in effort above the normal operating limits. To guarantee correct operation even under various climatic and mechanical conditions, the programmer recalibrates itself each time it receives an opening command from the “completely closed” position. This allows the system to detect any increase in effort which wasn't present during programming and to compensate so that the force required to block the gate remains constant, so guaranteeing optimum operation.

Attention: During the self-calibrating stage the electrical current monitoring system will not cut in; you must therefore avoid forcing the gate during the first seconds of the opening operation.

TIMED TRAVEL LIMITS

The work time management allows the system to control the position of the gate.
During blackouts the programmer will lose the position of the gate (unless one of the travel limits is active) which will be considered to be "completely closed" thus allowing the opening manouvre. Work time management also guarantees that the following closing maouvre will be complete.

- After repetitive travel inversion manoeuvres, with the motor stopping then restarting slowly, you may find that the time control is false and the device does not decelerate before arriving at the travel limit. Correct operation will be reset when the next manouvre is initiated.

REMOTE CONTROL

The motor can be remotely activated using a transmitter.
Two functions are available:
- sequential command open-block-close-block;
- activating the C-NO potential free contact (binding posts 7/8).

The commands can be given from any of the available channels.

S449 SERIES RADIO CONTROLS

Memory module M1
This is an extractable non volatile EEPROM type memory and contains the transmitter codes and allows you to memorise up to **300 codes** (300 channel buttons).
The programmed codes are maintained in this module even during blackouts.

- **Attention!** If the electronic card has to be replaced due to failure, the module can be extracted from it and inserted into the new card. Make sure that the module is orientated in the direction shown in **fig. 12**.

Signal LEDs "L2" (fig. 12)

Flashing quickly:	cancels a single code
Flashing slowly:	memorises a single code
Permanently lit:	memory full.

TRANSMITTER CODE MANAGEMENT

⚠ **Attention!** Before memorising the transmitters for the first time remember to cancel the entire memory content.

A. Memorising a channel (using the associated transmitter)
B. Cancelling a channel (using the associated transmitter)
C. Cancelling all codes in memory
D. Memorising ulterior channels via radio (without having to open the box in which the receiver is housed)

A) Memorising a channel (fig. 12):

1. Press and hold down button "**P3**" **MEMO**: The LED "**L2**" will flash slowly.
2. At the same time activate the transmitter which is to be memorised.
3. Hold down button "**P3**" **MEMO** until LED "**L2**" starts to flash again.
4. Release the button: The LED will continue to flash.
5. Activate the transmitter again (same transmitter, same channel; if the channel is different or it is a different transmitter the memorisation attempt will abort without success).
6. End of memorisation: The LED "**L2**" will remain lit for 2 seconds, indicating that the transmitter has been correctly memorised.

Note:
- It is not possible to memorise a code which is already in memory: if you attempt this, the LED will switch off when you activate the transmitter (point 2).
  Only after releasing the button "**P3**" **MEMO** will you be able to continue the memorising procedure.
- If after activating the transmitter for the first time you wait for more than fifteen seconds without activating the transmitter a second time the memorisation attempt will abort without success.

B) Cancelling a channel (fig. 12):

1. Press and hold down the button "**P4**" **DEL**: The LED "**L2**" will flash quickly.
2. Activate the transmitter channel which is to be cancelled.
3. The LED will remain lit for 2 seconds, indicating that the transmitter has been cancelled.

Note:
- If the user that you wish to cancel is not in memory, The LED will stop flashing; Only after releasing the button "**P4**" will you be able to continue the cancellation procedure.
- For both the memorisation and cancellation procedures, if the button is released before activating the transmitter the procedure will abort.

C) Cancelling all user codes from memory (fig. 12):

1. Keep both buttons pressed down ("**P3+P4**") for more than four seconds
2. LED "**L2**" will remain lit during the entire cancellation time (about 8 seconds).
3. LED "**L2**" switches off when the cancellation procedure has terminated.

Note: When the memory is almost full the time required to search for a user code could take up to 1 second from when the command was received. If led **"L2"** remains alight memory is completely full. To memorise a new transmitter you will first have to cancel a code from memory.

D) Memorising ulterior channels via radio

- Memorisation can be activated by radio (without opening the receiver container) if jumper "**J1**" has been inserted (fig. 12).

1) Make sure that the jumper "**J1**" has been inserted (fig. 12).

2) Using a transmitter, in which at least one channel button "A,B,C or D" has already been memorised in the receiver, press the button on the transmitter as shown in the figure.
Note: all the receivers within range when the channel button is pressed (and which have at least one of the transmitter channel buttons memorised) will activate their signal buzzer "**B1**" (fig. 12).

3) Press one of the channel buttons on the same transmitter. The receivers which do not contain that channel code will sound a five-second long "beep" and will then disactivate. The receivers which contain the channel code will sound a one-second long "beep" and will enter the "**programming via radio**" mode.

4) Press the previously chosen channel buttons on the transmitter which you wish to memorise; the receiver will sound 2 "beeps" of half a second each after which the receiver will be ready to receive another code.

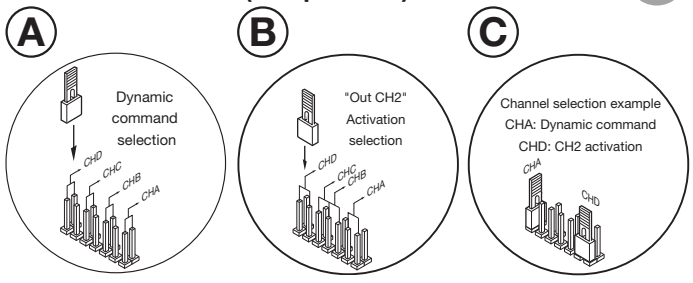
5) To leave the programming mode wait for 5 seconds without pressing any buttons. The receiver will sound a five-second long "beep" and will then exit the programming mode.

- When the memory is entirely occupied the buzzer will sound 10 rapid "beeps" and will automatically leave the "**programming via radio**" mode. Led "**L2**" will remain lit on the receiver. The same signal is given each time you try to enter "**programming via radio**" when the memory is full.

- **Second radio channel output (OUT CH2)**
  A normally open contact (**60 VA/24 W 30 Vac-dc** only resistive loads, excluding light bulbs) is available between binding posts 7 and 8. You can select a channel to associate with this contact using jumper "**J2**".

- **Channel selection (Jumper "J2")**

10



In the example "**C**" a four channel transmitter is assigned with the following functions:
- channel "**A**" activates the dynamic command ("**TD**")
- channel "**D**" activates the "**OUT CH2**" output
  (closes the contact between binding posts 7 and 8)

CONNECTING THE ANTENNA

The receiver is supplied with its own antenna which consists of a piece of rigid wire **345 mm** in length. In alternative it is possible to connect an **ANS400** tuned antenna using a coaxial cable **RG58** (impedance **50Ω**) with a maximum length of **15 m**.

BATTERY CHARGER (OPTIONAL)

Function mode

This device allows the **SL402409** motor for sliding gates to work during blackouts. When the power is switched on, the battery charger relays are activated and the two transformer secondaries are directly connected to the Fastons on the main circuit board. When the power is switched off, the relays are at rest, and the battery power is supplied to the logic and motor control parts of the unit. It follows therefore that when the unit is working off battery power the voltage applied to the motor will be less than that present during normal operation and the sliding action of the motor will consequently be slower. Deceleration is not excluded.

Terminal board connections

1 Connect the **30 V** transformer "secondary 2" wire (**red**) to this binding post.
2 Connect the **0 V** transformer "secondary 2" wire (**pink**) to this binding post.
3-4 Inputs: connect the **24 V** transformer "secondary 1" wires (**grey**) to these binding posts.
5 Output to be connected to the Faston marked "**V2**"
6 Output to be connected to the Faston marked "**V0**"
7 Output to be connected to the Faston marked "**V3**"
8 Output to be connected to the Faston marked "**V4**"
9 **24 V** battery negative
10 **24 V** battery positive

Note: The **22 V** (**brown**) transformer "secondary 2" wire is to be connected to the Faston marked "**V1**". Check the connection at binding posts **7** and **8** and the fastons on the electronic card: if you invert these wires the electronic card will not receive power.

Signal LEDs

L1: lit when the battery is properly connected
L2: lit when the current supplied by the battery charger is greater than the battery maintainment level (about **50 mA**). The battery is charging.

Protection against battery polarity inversion

A battery protection fuse "**F4**" (avoiding reversed polarity damage) is located on the battery charger card; if the battery charger is wired incorrectly the fuse "**F4**" will trip together with the motor circuit protection fuse "**F3**" (**10A** rapid action).
The LED "**L1**" on the battery charger will light up when the battery is properly connected. The proper procedure is as follows:

- with the power to the motor switched off at the mains, connect the battery to the battery charger: if LED "**L1**" lights up, the battery is properly connected and you may therefore switch on the power to the control unit. If LED "**L1**" does not light up, invert the polarity of the battery.

CAUTION! The wires connecting the battery to the charger card must never be short circuited, this would damage the battery, and in the worst of cases could lead to burns (if metal parts are touching the skin when the contact is made). The batteries must only be installed/removed by qualified personnel. Used batteries must not be thrown into domestic rubbish bins and they must be disposed of according to the local standards and regulations in force.

- As the work time controller and the torque limiter are disabled when the battery is functioning but the travel limits and other security devices are active the following should be taken into account:

1) You will not be able to stop the gate when it is moving by simply pushing against the travel direction.

2) The travel limits must be installed correctly as the gate will only be stopped by them (unless other safety devices have been installed).

3) Programming the PRG850 must never be carried out while the system is running on battery power.

- The self-sufficiency of the system when it is working off battery power is dependent on the ambient conditions and on the load connected to the **24V** output of the electronic programmer (power is always routed there during blackouts).

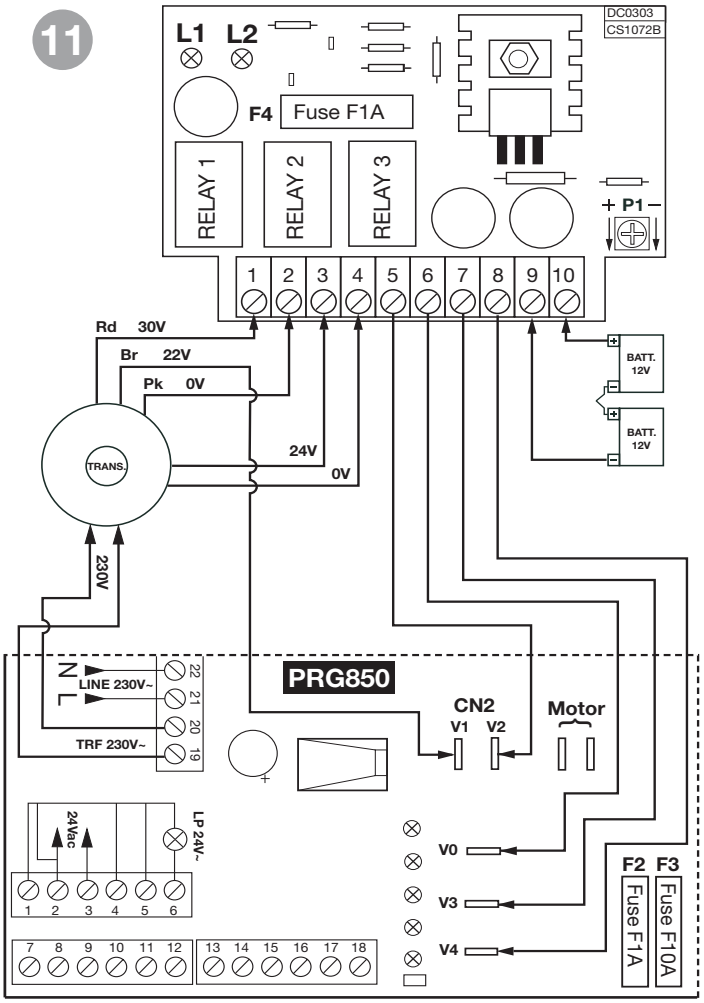
Caution: make sure that the load on the **24V** output, as well as the flashing warning lights, can work off direct current.

- If the battery voltage falls below the minimum during blackouts and the gate is completely closed the programmer will block. You will only be able to reset the programmer once the battery level has returned to the minimum required level.

Checking the batteries
Move the gate to the completely closed position: the display will be off. Give a movement command and measure the overall voltage of both batteries, which must be at least **22 Vdc**.

BATTERY CHARGER CONNECTIONS

11

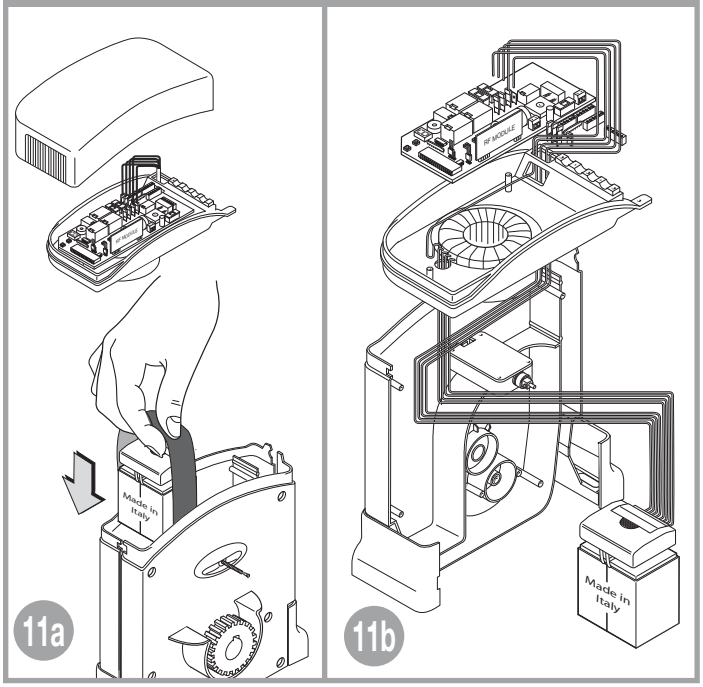


Legend

L1 Led battery correctly connected
L2 Led battery charging
F4 Battery protection fuse
P1 Potentiometer load (**27,8 Vdc**)

V0 Faston (**0V**) } "secondary 2"
V1 Faston (**22V**) } "secondary 2"
V2 Faston (**30V**) } "secondary 2"
V3 Faston (**24V**) } "secondary 1"
V4 Faston (**0V**) } "secondary 1"

INSERTING THE BATTERY PACK



11a 11b

POUR RÉDUIRE LES RISQUES DE BLESSURES GRAVES OU DE MORT, LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES SUIVANTES AVANT DE PROCÉDER À LA POSE. PRÊTER GRANDE ATTENTION À TOUTES LES SIGNALISATIONS ⚠ QUI SE TROUVENT DANS LE TEXTE. LE NON RESPECT DE CES CONSIGNES POURRAIT COMPROMETTRE LE BON FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME.

- Ce livret est destiné à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle pour l'installation des "**appareils électriques**" et requiert une bonne connaissance de la technique appliquée professionnellement, ainsi que des normes en vigueur. Les matériels utilisés doivent être certifiés et être adaptés aux conditions atmosphériques du lieu d'implantation.
- Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par un personnel qualifié. Avant une quelconque opération de nettoyage ou de maintenance, mettre l'appareil hors tension.
- Les appareils décrits dans ce livret ne doivent être destinés qu'à l'utilisation pour laquelle ils ont été expressément conçus, à savoir: "**La motorisation de portails coulissants**". Le groupe **101/SL402409** est indiqué pour la motorisation de portails coulissants jusqu'à **400 kg** poids du vantail.
- Ce produit a été étudié et construit entièrement par la Sté Cardin Elettronica qui a pris soin de vérifier la conformité de ses caractéristiques avec les exigences des normes en vigueur. Une diverse utilisation des produits ou leur destination à un usage différent de celui prévu et/ou conseillé n'a pas été expérimentée par le Constructeur. Par conséquent, les travaux effectués sont entièrement sous la responsabilité de l'installateur. Le Constructeur décline toute responsabilité en cas d'installation électrique non conforme aux normes en vigueur, notamment en cas de circuit de protection (mise à terre) inefficace.
- Après avoir installé le dispositif **(et avant la mise sous tension de la centrale)**, procéder de la façon suivante: contrôler en manœuvrant manuellement le portail (avec moteur déverrouillé) qu'il n'y ait pas de résistance particulière et que les fins de course s'activent correctement. Ensuite, verrouiller le moteur.
- Il est possible d'actionner en mode manuel la fermeture du portail en appuyant sur la touche **"SEL"**. La manœuvre dure tant que la touche est appuyée et s'interrompt dès son relâchement.
- Le programmateur est doté d'un dispositif de contrôle du courant absorbé par le moteur; tel dispositif a pour but de bloquer la manœuvre en cas de condition d'urgence. Ce contrôle ne s'effectue toutefois pas:

- pendant les **5** premières secondes de la phase d'ouverture d'un portail complètement fermé;
- pendant les **2,5** premières secondes de tout autre mouvement.

Par conséquent, éviter de soumettre la porte à des contraintes pendant telles phases; en cas contraire, le fusible "**F3**" du circuit du moteur pourrait se brûler.

⚠ **Attention!** La présence du senseur de courant ne dispense pas d'installer les cellules photoélectriques ou d'autres dispositifs de sécurité prévus par **les normes en vigueur**.

Attention! Le motoréducteur est assemblé à l'usine pour une installation à gauche du portail. Lire attentivement le paragraphe à la page 24 "**Instructions pour l'implantation du groupe**".

Attention! Si les batteries sont installées, en contrôler l'efficacité tous les six mois (voir page 30 "**Contrôle des batteries**").

⚠ **Attention!** Si un contrôle de l'état du fusible "**F2**" s'impose, mettre d'abord le programmateur hors tension; il ne devra être remis sous tension qu'après avoir inséré le fusible.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Il appartient à l'installateur de vérifier les conditions de sécurité ci-dessous:

1) L'installation doit se trouver suffisamment loin de la route pour ne pas constituer de risque pour la circulation.
2) Le moteur doit être installé à l'intérieur de la propriété et le portail ne doit pas s'ouvrir sur le domaine public.
3) Le portail automatisé est affecté principalement au passage de véhicules. Si possible, prévoir une entrée séparée pour les piétons.
4) L'organe de commande minimum requis est une boîte à boutons OUVERTURE-STOP-FERMETURE; celle-ci devra être installée à une hauteur oscillant entre 1,5 m et 1,8 m et hors de portée de mineurs, notamment des enfants. En outre, ceux placés à l'extérieur doivent être protégés contre les actes de vandalisme.

5) Il est conseillé de signaler l'automatisation du portail par des panneaux de signalisation (comme celui indiqué en figure) placés bien en vue. Dans l'hypothèse où l'automatisme serait affecté exclusivement au passage de véhicules, il faudra prévoir deux panneaux d'interdiction de passage aux piétons (l'un à l'intérieur et l'autre à l'extérieur).
6) Faire prendre conscience à l'utilisateur du fait que les enfants et les animaux domestiques ne doivent pas jouer ou stationner à proximité du portail. Si nécessaire, l'indiquer sur le panneau.
7) Pour garantir la sécurité électrique, il est impératif de brancher l'appareil à la prise de terre.
8) Avant une quelconque opération de nettoyage ou de maintenance, mettre l'appareil hors tension et couper l'alimentation du moteur et débrancher les batteries.
9) En cas d'un quelconque doute sur la sécurité de l'installation, interrompre la pose et contacter le distributeur du matériel.

DESCRIPTION TECHNIQUE

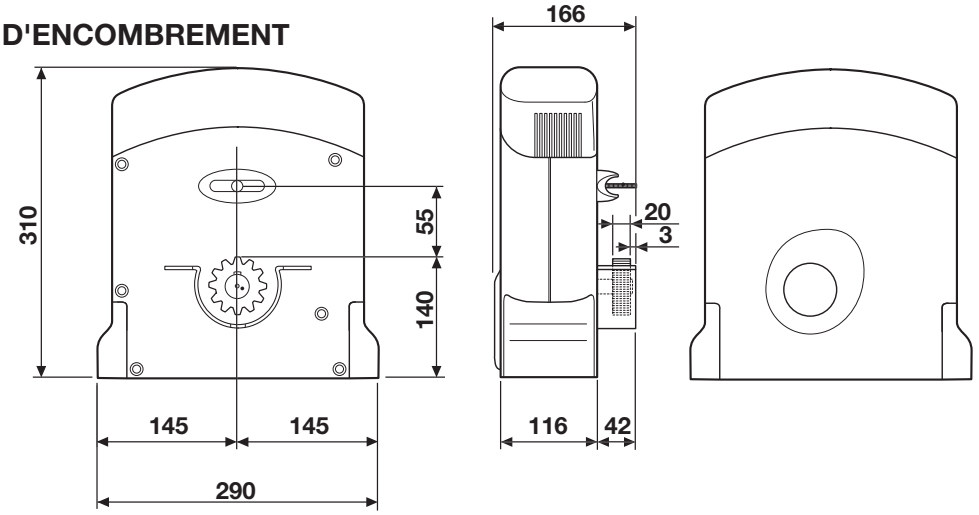
- Tension d'alimentation du moteur: **38 Vdc** maximum.
- Constitué extérieurement de deux demi-coques en aluminium moulé sous pression renfermant en soi le motoréducteur et un couple d'engrenages de réduction en acier, lubrification permanente par graisse fluide.
- Caisson du réducteur en aluminium moulé sous pression. Dans ce caisson opère un système de réduction à vis sans fin - roue à dents hélicoïdales en matière thermoplastique, lubrification permanente par graisse fluide.
- Système de réduction irréversible avec déverrouillage manuel par clé.
- Programmateur électronique incorporé, doté d'une partie puissance, une logique de contrôle et décodage pour système radio récepteur. La carte est alimentée par transformateur toroïdal séparé, logé dans le même boîtier et connecté à la carte par Faston.
- Groupe fins de course mécaniques sous boîtier étanche.
- Capot en matière plastique antichoc.

Accessoires

106/SLOPC	Crémaillère en nylon armé en fibre de verre et âme en acier, dim. **20 mm** x **20 mm**, avec trous oblongs en partie haute (**1 m**).
106/SLOPC1	Crémaillère en nylon armé en fibre de verre et âme en acier, dim. **20 mm** x **20 mm**, avec trous oblongs en partie basse (**1 m**).
106/SLOAC	Crémaillère en acier galvanisé, **2 m** à souder.
106/SLOAC2	Crémaillère en acier galvanisé, **1 m** avec trous oblongs.
950/XLBS	Bord de sécurité mécanique, longueur de **1,5** à **3 m** x hauteur **70 mm.**

DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

3



CONTRÔLES AVANT LE MONTAGE (fig.1, page 2)

- Avant la pose, vérifier que les parties, aussi bien fixes que mobiles, de la structure à automatiser, fonctionnent parfaitement et que celle-ci ait été construite conformément aux normes en vigueur. Dans cet objectif, contrôler que:

- la surface du portail coulissant **"A"** soit lisse et sans éléments en saillie, jusqu'à une hauteur de **2.5 m** du sol. Une surface est considérée comme étant lisse même si elle présente des saillies allant jusqu'à **3 mm**, à condition qu'elles soient arrondies. Si la surface du portail n'est pas lisse, celui-ci devra être protégé impérativement, jusqu'à une hauteur de **2.5 m** du sol, par deux des dispositifs de sécurité indiqués ci-après:

a) cellules photoélectriques;

b) bord de sécurité;

- la distance **"B"** entre les parties fixes et coulissantes ne soit pas supérieure à **15 mm**;
- le rail de guidage **"C"**, préférablement arrondi, soit fixé au sol de façon stable, qu'il ne puisse pas se déformer, qu'il soit complètement dégagé et qu'il n'y ait pas d'imperfections pouvant être préjudiciables au bon fonctionnement du portail;
- avec portail fermé, il y ait un espace libre **"D"** d'au moins **50 mm** sur toute la hauteur de la partie antérieure du portail. La butée **"E"** de fin de course en fermeture doit être installée en partie haute du portail.
  L'espace libre **"D"** peut être obturé par un élément élastique déformable **"F"** ou, pour parfaire l'installation, par un bord de sécurité.
- Si durant la manœuvre d'ouverture le portail passe à proximité d'une clôture **"G"** à balustres ou à éléments ajourés, installer selon le cas une protection adéquate:

1) distance **"H"** supérieure à **500 mm**: aucune protection;

2) distance **"H"** oscillant entre **300** et **500 mm**: application d'un grillage **"I"** ou d'un panneau métallique perforé **"L"**; la dimension des mailles ou des perforations doit être telle à ne pas permettre le passage d'une bille **"M"** d'un diamètre de **25 mm**;

3) distance "**H**" inférieure à **300 mm**: application d'un grillage **"I"** ou d'un panneau métallique perforé **"L"**; la dimension des mailles ou des perforations doit être telle à ne pas permettre le passage d'une bille **"M"** d'un diamètre de **12 mm**. La section des fils du grillage "**I**" ne doit pas être inférieure à **2,5 mm²** et l'épaisseur des éléments métalliques perforés **"L"** ne doit pas être inférieure à **1,2 mm**. Il n'est pas nécessaire d'appliquer ces protections au-delà de **2,5 m** du sol, sur le tronçon **"P"** de roulement du portail.

- Contrôler le degré d'usure d'éventuelles parties anciennes et usées du portail. Si nécessaire, les remplacer et les lubrifier.
- S'assurer de l'horizontalité **"N"** du rail.
- S'assurer que le jeu entre vantail et patins ou galets de guidage **"O"** soit correct pour qu'il n'y ait pas de frottements préjudiciables au bon fonctionnement du portail.

⚠ **Attention!** Il appartient à l'installateur de déterminer les zones critiques et dangereuses, et de prendre toutes les mesures que le cas impose en matière de sécurité (Analyses des risques).
Attention! Contrôler qu'il y ait une butée en ouverture (absolument indispensable) au niveau de la course maximum "**P**" pour garantir la stabilité du portail et éviter le risque de déraillement.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

Attention! Seulement pour les clients de l'EU - **Marquage WEEE**. Ce symbole indique l'obligation de ne pas éliminer l'appareil, à la fin de sa durée de vie, avec les déchets municipaux non triés et de procéder à sa collecte sélective. Par conséquent, l'utilisateur doit remettre l'appareil à un centre de collecte sélective des déchets électroniques et électriques ou au revendeur qui est tenu, lorsqu'il fournit un nouvel appareil, de faire en sorte que les déchets puissent lui être remis, sur une base de un pour un, pour autant que l'appareil soit de type équivalent à celui qu'il fournit.
La collecte sélective des équipements électriques et électroniques en vue de leur valorisation, leur traitement et leur élimination dans le respect de l'environnement contribue à éviter la nocivité desdits équipements pour l'environnement et pour la santé et à encourager leur recyclage. L'élimination abusive de l'équipement de la part du détenteur final comporte l'application des sanctions administratives prévues par les normes en vigueur dans l'État Membre d'appartenance.

Durant la manœuvre, contrôler le mouvement et actionner, en cas de danger, le dispositif d'arrêt d'urgence (STOP). Normalement il est conseillé d'attendre que le portail soit complètement ouvert avant de le franchir. En cas de coupure de courant, le portail peut être déverrouillé manuellement au moyen de la clé de déverrouillage fournie en dotation (voir "Déverrouillage manuel" fig. 9).

Contrôler régulièrement le degré d'usure des pivots et graisser éventuellement les parties mobiles (pivots, crémaillères, etc. ...). Utiliser un lubrifiant qui maintient au fil des années ses caractéristiques, et qui est adapté à des températures oscillant entre **-20° et +70 °C**.

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement, mettre l'appareil immédiatement hors tension et contacter le service d'assistance technique.

Les éventuelles réparations devront être effectuées par un personnel spécialisé qui devra prendre soin de monter exclusivement des pièces détachées d'origine et certifiées.

L'automatisme est adapté à une activation continue.

N.B.: L'installation à peine mise en service et certifiée est sans doute conforme aux normes en vigueur. Il appartient toutefois à l'utilisateur de faire en sorte que l'installation conserve son efficacité au fil des années. Par conséquent, il est conseillé de la faire contrôler par un personnel qualifié au moins une fois par an.

INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE

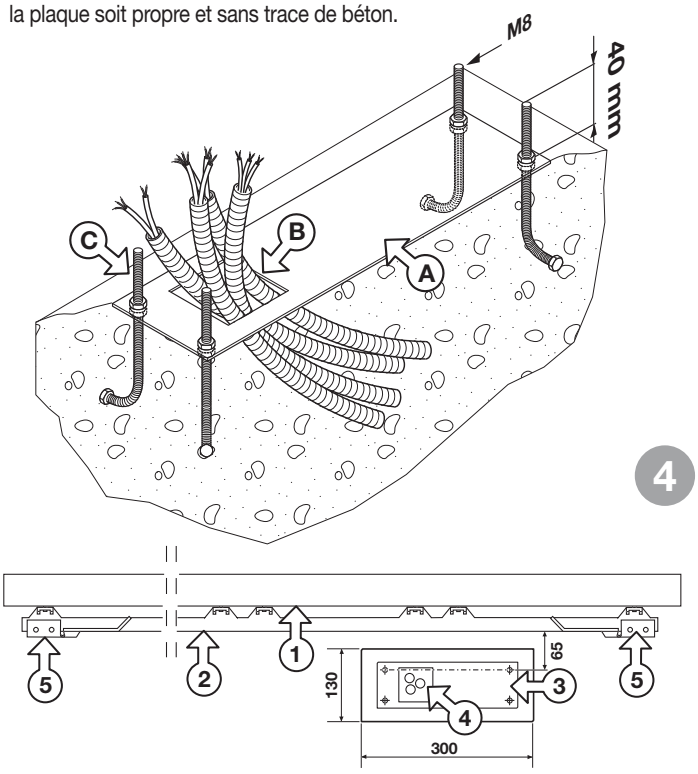
- Le motoréducteur peut être positionné soit à gauche, soit à droite du passage. Important: voir paragraphe "**INSTRUCTIONS POUR L'IMPLANTATION DU GROUPE**".

Ancrage du motoréducteur (fig. 4, 5 et 6)

Important! Vérifier la position d'ancrage par rapport à la ligne de coulissement du portail.

- Préparer les gaines avec les câbles de branchement en les tirant jusqu'à l'endroit d'implantation du moteur (voir fig. 2).
- Visser les quatre pattes de scellement à la plaque "**A**" en veillant à ce qu'elles saillissent de **40 mm**, et serrer les boulons **M8**.
- Réaliser un plot en béton d'une profondeur de **350 mm** (en veillant à le faire saillir du sol de **25 mm** pour éviter que l'appareil ne s'endommage en cas de flaques d'eau) exactement à l'endroit prévu pour l'implantation du moteur.
- Appliquer la plaque de support en veillant à ce que:

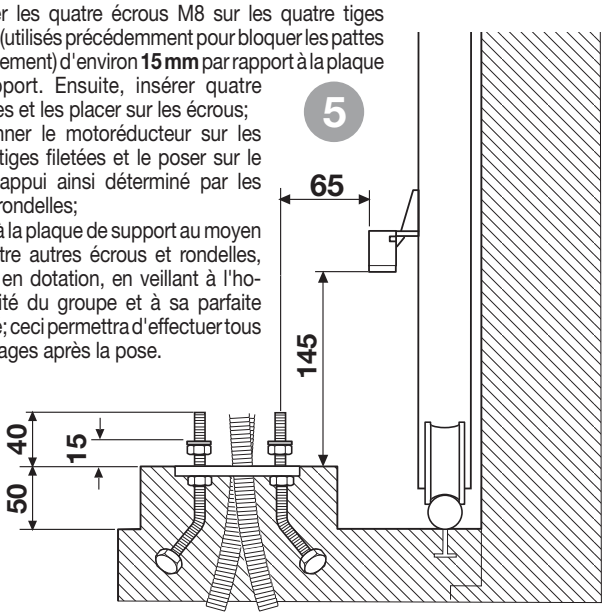
- les câbles de branchement passent à travers le trou "**B**",
- les pattes de scellement "**C**" soient noyées dans le béton du plot et que le tout soit à niveau,
- les quatre tiges filetées qui saillent soient perpendiculaires,
- la plaque soit propre et sans trace de béton.



4

- Après quoi, installer le motoréducteur conformément aux instructions suivantes:

- dévisser les quatre écrous M8 sur les quatre tiges filetées (utilisés précédemment pour bloquer les pattes de scellement) d'environ **15 mm** par rapport à la plaque de support. Ensuite, insérer quatre rondelles et les placer sur les écrous;
- positionner le motoréducteur sur les quatre tiges filetées et le poser sur le plan d'appui ainsi déterminé par les quatre rondelles;
- le fixer à la plaque de support au moyen de quatre autres écrous et rondelles, fournis en dotation, en veillant à l'horizontalité du groupe et à sa parfaite stabilité; ceci permettra d'effectuer tous les réglages après la pose.

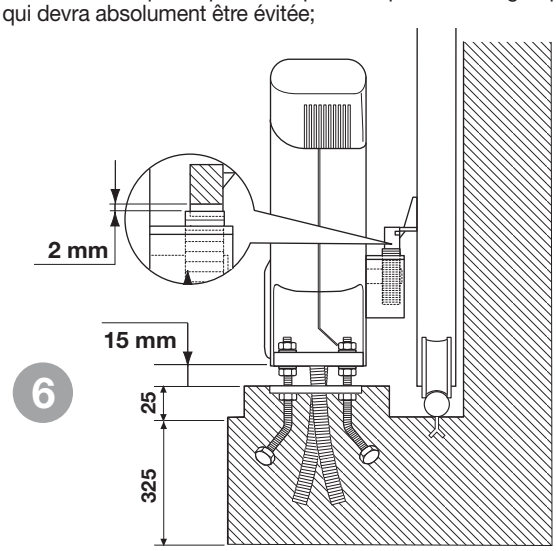


5

Montage de la crémaillère

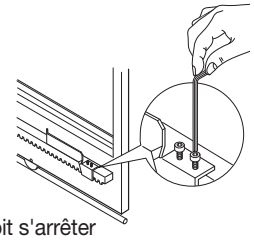
- Pour la fixation de la crémaillère au portail coulissant, observer les instructions ci-dessous:

- déverrouiller le motoréducteur (fig. 9), poser le premier élément de la crémaillère sur le pignon et le fixer au portail. Procéder ainsi pour tous les autres éléments de la crémaillère sur toute la longueur du portail;
- une fois que la crémaillère est fixée, régler le jeu pignon-crémaillère (**1-2 mm**) en agissant sur les écrous de fixation à la base du motoréducteur. Ceci permettra d'éviter que le poids du portail repose sur le groupe, condition qui devra absolument être évitée;



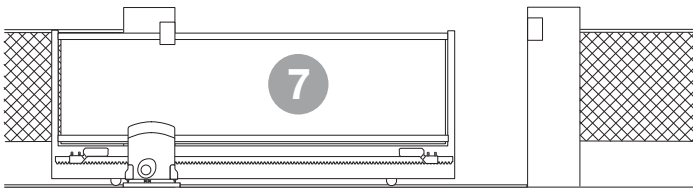
6

- Placer le groupe en position optimale pour le fonctionnement, serrer les écrous à fond et procéder au positionnement des ergots de fins de course en ouverture et fermeture, montés sur la crémaillère.

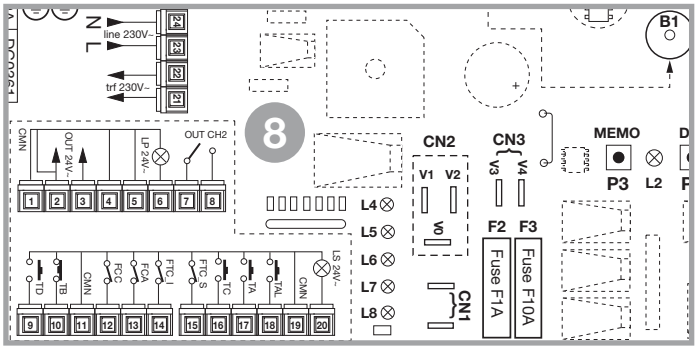


- Pour un fonctionnement correct, le portail doit s'arrêter (intervention du fin de course en fermeture) **1 cm** environ avant d'entrer en contact avec la butée en fermeture, placée en partie haute du portail (pos. "**E**" fig. 1). Puisque le moteur est débrayé brièvement au moment de l'activation du fin de course ("**soft stop**", le portail continue à se déplacer légèrement par effet de l'inertie), positionner l'ergot en tenant compte de la course totale.

INSTRUCTIONS SUR L'IMPLANTATION DU GROUPE


7

- Le motoréducteur est assemblé à l'usine pour une installation à **GAUCHE** du portail (vue de l'intérieur).
  Pour l'installer à **DROITE**, intervertir les fils du câble d'alimentation moteur (Rouge et Noir position **"CN3"** de la carte électronique) et les fils des fins de course (Rouge et bleu position **"12"** et **"13"** du bornier); le commun du fin de course (Noir position **"11"**) reste à sa place.

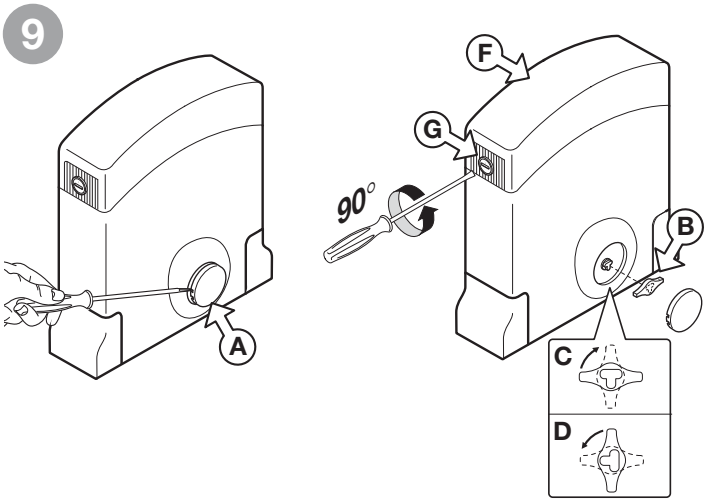


8

- Contrôler le bon fonctionnement du portail en effectuant quelques manœuvres d'essai en mode "**MANUEL**".

DÉVERROUILLAGE MANUEL

Le déverrouillage se fait avec moteur arrêté par suite d'une coupure de courant.
Pour déverrouiller le portail, se servir de la clé fournie en dotation avec l'appareil. Celle-ci doit être gardée à un endroit aisément accessible, dans l'habitation, ou directement sur l'appareil.



9

Pour déverrouiller
Enlever le couvercle **"A"** à l'aide d'un tournevis et engager la clé **"B"** dans l'axe en forme de "T". Ensuite, la tourner d'un quart de tour dans le sens indiqué par la flèche **"C"** (sens des aiguilles d'une montre); ce qui permettra de débrayer l'engrenage de l'opérateur. Il sera alors possible d'ouvrir et de fermer le portail en le poussant légèrement avec la main.

Pour verrouiller
Effectuer les opérations décrites ci-dessus en sens inverse, c'est-à-dire tourner la clé d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre **"D"**. Ensuite remettre le couvercle **"A"** à sa place pour empêcher l'accès au dispositif de déverrouillage.

Ne pas utiliser le déverrouillage manuel pendant que le portail fonctionnement normalment.

Ouverture du coffret de commande
Pour ouvrir le couvercle, engager un tournevis dans la fente **"G"** et le tourner de **90°**, comme indiqué en fig. 9.

Attention! Avant d'ouvrir le couvercle pour accéder à la centrale électronique, vérifier que l'installation ait été mise hors tension à travers l'interrupteur général installé en amont de l'appareil.

PROGRAMMATEUR ÉLECTRONIQUE

Programmateur pour moteur à courant continu avec récepteur intégré permettant la mémorisation de **300 codes usager** (voir "Commande par radio" à la page 29). Le décodage est de type "rolling code". Le système fonctionne sur la bande de fréquence **433,92 MHz**.
Contrôlée électroniquement, la vitesse d'entraînement est lente au départ pour augmenter successivement; elle est réduite avant l'arrivée au fin de course de façon à obtenir un arrêt contrôlé (si le ralentissement n'a pas été invalidé lors de la programmation). La programmation, réalisable au moyen de deux seuls boutons, permet la configuration du système, de la durée de la phase de ralentissement, du senseur d'effort et des temps de travail-arrêt. L'intervention du senseur anti-coincement en phase de fermeture provoque l'inversion du mouvement; ce qui se produit également en phase d'ouverture (si la refermeture automatique a été validée sinon il provoque seulement l'arrêt). Par contre, en phase terminale de la manœuvre, le senseur remplit la fonction de fin de course.

Soft stop

À chaque manœuvre de blocage, même celle qui précède l'inversion de mouvement, l'arrêt du moteur s'effectue avec une brève phase de relâchement (**0,4** secondes) pendant laquelle le mouvement du portail ne continue que par effet de l'inertie (et non pas par action du moteur, qui s'avère hors tension). Ensuite, à la fin de cette brève phase, le portail se bloque définitivement. Par conséquent, lors du positionnement de l'ergot des fins de course, il faudra tenir compte du fait qu'il y a un léger retard entre le moment d'activation du fin de course et le moment de blocage du portail.

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

- Procéder à la programmation en consultant le **"Schéma électrique de l'exemple d'installation"** plié à la dernière page du présent livret d'instructions.

DESCRIPTIF DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE (fig. 12)

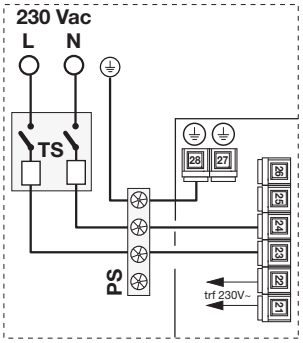
B1 Avertisseur sonore mode **"par radio"**
CN1 Connexion Faston secondaire **24 Vac** alimentation du circuit logique
CN2 Connexion Faston secondaire alimentation du circuit moteur **V0:0 Vac, V1:22 Vac, V2:30 Vac**
CN3 Connexion Faston moteur
D1 Afficheur à 7 segments
F1 Fusible **1.6 A** retardé (protection **230 Vac**)
F2 Fusible **1 A** rapide (protection circuit **24 V**)
F3 Fusible **10 A** (rapide protection alimentation du moteur)
J1 Cavalier de validation pour la mémorisation codes Tx par radio
J2 Cavalier pour la sélection canal radio
L1 LED de mise sous tension de la carte
L2 LED de gestion codes Tx
L3 LED de signalisation mode de fonctionnement manuel
L4 LED de signalisation cellules photoélectriques d'inversion
L5 LED de fin de course en ouverture
L6 LED de fin de course en fermeture
L7 LED de signalisation touche de blocage
L8 LED de signalisation cellules photoélectriques de blocage
M1 Module de mémoire
P1 Touche de programmation (**PROG**)
P2 Touche de sélection (**SEL**)
P3 Touche de mémorisation code Tx (**MEMO**)
P4 Touche d'effacement code Tx (**DEL**)
R1 Module RF, **433 MHz** pour émetteur **S449**

LP Clignoteur
LS Lampe témoin
FCA Fin de course en ouverture
FCC Fin de course en fermeture
FTC-RX Cellule photoélectrique récepteur
FTC-Tx Cellule photoélectrique émetteur
PS Pressostat pour bord de sécurité
SEL Sélecteur à clé
TB Touche de blocage
ANS400 Antenne externe

Avant d'effectuer le branchement électrique, contrôler que la tension et la fréquence indiquées sur la plaquette signalétique correspondent aux données du réseau d'alimentation électrique.
Entre la centrale de commande et le réseau doit être interposé un interrupteur omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins **3 mm**.
• Ne pas utiliser de câble avec des conducteurs en aluminium; ne pas étamer l'extrémité des câbles à insérer dans le bornier; utiliser un câble marqué **T min. 85 °C** résistant à l'action des agents atmosphériques.
• Les conducteurs devront être adéquatement fixés à proximité du bornier. Cette fixation devra bloquer tant l'isolation que le conducteur (il suffit d'un collier). Si possible, utiliser le presse-étoupe fourni en dotation.

BRANCHEMENT ALIMENTATION 230 VAC

- Brancher les fils de commande et ceux provenant des dispositifs de sécurité.
- Tirer l'alimentation générale **230 Vac** en passant d'abord à travers un interrupteur omnipolaire "**TS**" et ensuite à travers le passe-câble en caoutchouc "**PS**".
- brancher la phase à la borne 23 **L**
- brancher le fil de terre à la borne 28 ⏚
- brancher le neutre à la borne 24 **N**



Branchements du Bornier

1-2 Commun pour toutes les entrées et les sorties
3 Sortie **24 Vac**(1) alimentation dispositifs externes
4-5 Commun pour toutes les entrées et les sorties
6 **LP** sortie **24 Vac**(1) **10 W** clignoteur
7-8 Sortie deuxième canal radio
- charge maximum **ac/dc 60 VA/24 W**
- tension maximum **30 Vac/dc**
9 **TD** (contact N.O.) entrée bouton dynamique "Ouvre-Ferme"
10 **TB** (contact N.F.) entrée bouton de blocage (l'ouverture du contact interrompt le cycle de travail jusqu'à une nouvelle commande de manœuvre)
11 Commun pour toutes les entrées et sorties
12 **FCC** (contact N.F.) entrée fin de course en fermeture
13 **FCA** (contact N.F.) entrée fin de course en ouverture
14 **FTCI** (contact N.F.) entrée pour dispositifs de sécurité (cellule photoélectrique d'inversion en fermeture). L'ouverture du contact durant la phase de fermeture, suite à une intervention des dispositifs de sécurité, provoquera l'inversion du mouvement.
15 **FTCS** (contact N.F.) entrée pour dispositifs de sécurité (cellule photoélectrique d'arrêt). Une fois que la cellule n'est plus occultée, le portail repartira en fermeture, après le temps d'arrêt (uniquement en mode automatique).
16 **TC** (contact N.O.) entrée bouton de fermeture
17 **TA** (contact N.O.) entrée bouton d'ouverture
18 **TAL** (contact N.O.) entrée bouton ouverture partielle
19-20 Lampe témoin **24 Vac 3 W**
21-22 Sortie **230 Vac** pour transformateur toroïdal
23-24 Alimentation programmateur **230 Vac**
25-26 Sortie **230 Vac 40 W** éclairage de zone
27 Terre pour alimentation programmateur
28 Sortie terre moteur
29 Masse antenne récepteur radio
30 Âme antenne récepteur radio (en cas d'utilisation d'une antenne externe, la brancher à l'aide d'un câble coaxial **RG58** imp. **50** Ω).

Nota(1) En cas de coupure de courant, si le dispositif est doté de batteries, la tension de sortie est continue. Effectuer la connexion électrique de façon à ce que les dispositifs branchés puissent fonctionner même en "mode de fonctionnement à batterie".
N.B.: FAIRE UN PONT SUR TOUS LES CONTACTS N.F. INUTILISÉS

Alimenter le circuit et contrôler que l'état des leds rouges de signalisation soit conforme aux indications ci-dessous:

- **L1** LED de mise sous tension du circuit **allumé**
- **L2** LED de gestion codes Tx **éteint**
- **L3** LED de signalisation mode de fonctionnement manuel **éteint**
- **L4** LED de sécurité cellules photoél. d'inversion "**FTCI**" **allumé**
- **L5** LED de fin de course en ouverture **"FCA"** **allumé***
- **L6** LED de fin de course en fermeture **"FCC"** **allumé***
- **L7** LED de sécurité touche de blocage **"TB"** **allumé**
- **L8** LED rouge de sécurité cellules photoél. d'arrêt "**FTCS**" **allumé**

***** Les LEDS sont allumés lorsque le dispositif de sécurité auquel ils sont affectés n'est pas activé (ce qui dépend de la position du portail).
Contrôler que l'activation des dispositifs de sécurité entraîne l'extinction du LED correspondant.
Dans l'hypothèse où le **LED rouge** de mise sous tension **ne s'allumerait pas,** contrôler l'état des fusibles et le branchement du câble d'alimentation sur les bornes "**23**"-"**24**" (fig. 12).

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs **LEDS de sécurité ne s'allumeraient pas**, contrôler si les contacts des dispositif de sécurité inutilisés soient court-circuités sur le bornier.

INDICATIONS DE L'AFFICHEUR (D1)

Signalisations d'alarme

Fins de course ouverture/fermeture activés simultanément.

Sur l'afficheur apparaît la lettre A, le système s'est bloqué. Le clignoteur s'active pendant environ 3 secondes avec un intervalle de six secondes, et continue à clignoter. Mettre le système hors tension, vérifier l'état des fins de course et le remettre ensuite sous tension.

• Quand la condition d'alarme cesse, le programmateur effectue automatique un reset. Il considère alors le vantail comme étant "complètement fermé", et n'accepte de ce fait aucune commande de fermeture mais seulement d'ouverture.

Paramètres erronés mémorisés sur EEPROM

Sur l'afficheur clignote la lettre E, le système s'est bloqué.
L'unique possibilité est celle d'accéder de nouveau au procédé de programmation pour reprogrammer le système. Si en répétant l'opération, cet inconvénient se manifeste encore, il y a un problème sur EEPROM (il n'est pas possible de mémoriser correctement). Mettre le système hors tension et essayer après quelques instants de le rallumer et de le reprogrammer.

Blocage en procédé de programmation des temps
(à cause de: **TB**, **FTCI**, **FTCS**)

Signalisations de fonctionnement

- définition de la configuration du système
- phase d'attente avant l'accès à l'étape de programmation successive
- temps de ralentissement (valeur 1)
- niveau 1 pour le senseur de courant
- programmation des temps de travail
- phase d'ouverture
- blocage
- arrêt avant la refermeture automatique (uniquement si validé)
- phase de fermeture
- actualisation des valeurs du senseur de courant

MODE "MANUEL"

Il trouve son utilité pour fermer ou ouvrir le vantail sous le contrôle direct de l'opérateur (dans ce mode de fonctionnement le senseur de courant n'intervient pas). L'objectif est de faciliter l'installation et d'avoir le vantail complètement fermé avant de procéder à la programmation du système. Dans ce mode de fonctionnement, le led "**L3**" (marqué de "**UPL**") reste allumé.

• Manœuvre de fermeture

Réalisable en gardant le bouton "**SEL**" enfoncé.
La manœuvre de fermeture se bloque en raison de:
- relâchement du bouton "**SEL**" (on quitte le mode manuel);
- activation de la touche de blocage "**TB**" ou des dispositif de sécurité "**FTCI/FTCS**": pour relancer la manœuvre de fermeture, il est nécessaire de relâcher le bouton "**SEL**" et de le réappuyer;
- activation du fin de course en fermeture: une pression sur le bouton "**SEL**" n'entraîne pas la fermeture mais simplement l'allumage de l'éclairage de zone.

• Manœuvre d'ouverture

Réalisable en gardant le bouton "**SEL**" enfoncé et en appuyant tout de suite après sur le bouton "**PROG**".
La manœuvre d'ouverture se bloque en raison de:
- relâchement des deux boutons (on quitte le mode manuel);
- activation de la touche de blocage "**TB**" ou des dispositif de sécurité "**FTCI/FTCS**": pour relancer la manœuvre d'ouverture, il est nécessaire de relâcher les deux boutons et de les réappuyer;
- activation du fin de course en ouverture.

• Inversion du mouvement

Durant la phase de fermeture: pour passer à la manœuvre d'ouverture:
- appuyer sur le bouton "**PROG**".

Durant la phase d'ouverture: pour passer à la manœuvre de fermeture:
- relâcher le bouton "**PROG**".

• Éclairage de zone

L'éclairage de zone est allumé pendant que le "**mode manuel**" est activé. Il s'allume également pendant qu'on essaie de délivrer une commande mais le fin de course en empêche l'exécution.

MODES DE FONCTIONNEMENT

1) Automatique

Sélectionnable en validant la refermeture automatique (étape 2 de la programmation, numéro 2 allumé fixe). En partant de la condition de portail complètement fermé, la commande d'ouverture déclenche un cycle de travail complet qui se terminera par la refermeture automatique et l'extinction temporisée de l'éclairage de zone. La refermeture automatique se déclenche avec un retard correspondant au temps d'arrêt programmé, à partir de la conclusion de la manœuvre d'ouverture ou du moment de la dernière intervention des cellules photoélectriques durant le temps d'arrêt (l'intervention des cellules photoélectriques provoque un "reset" du temps d'arrêt). Durant le temps d'arrêt, sur l'afficheur clignote le symbole -. Une pression sur la touche de blocage durant le temps d'arrêt empêche la refermeture automatique et entraîne l'interruption du clignotement sur l'afficheur. L'intervention des fins de course mécaniques provoque le blocage du vantail. La lampe témoin reste allumée tant que le portail n'est pas complètement fermé.

Nota: l'éclairage de zone s'allume à chaque commande de manœuvre transmise au système, que ce soit par fil ou par radio; l'intervention des cellules photoélectriques durant la phase de fermeture n'a aucun effet sur la temporisation de l'éclairage de zone.

2) Semi-automatique

Sélectionnable en invalidant la refermeture automatique (étape 2 de la programmation, numéro 2 clignotant). Le cycle de travail est géré par des commandes distinctes d'ouverture et de fermeture. Une fois que le système est arrivé en position d'ouverture complète, une commande de fermeture, par radio ou au moyen de la touche, s'impose pour compléter le cycle. L'intervention du fin de course d'ouverture provoque le blocage du portail et la fin de la manœuvre d'ouverture. Une fois que la manœuvre d'ouverture s'est conclue, l'éclairage s'éteint dès écoulement du temps préétabli. La lampe témoin reste allumée tant que le portail n'est pas complètement fermé.

Mode de fonctionnement de la commande d'ouverture partielle
La commande d'ouverture partielle "**TAL**" est gérée de la même façon que la commande "**TD**":

• Si on a programmé le mode de fonctionnement "ouvre-ferme" pour la commande "**TD**" (étape 1 de la programmation, numéro "1" allumé fixe), l'activation de "**TAL**" lance la phase d'ouverture partielle (ceci uniquement à partir de la condition de "complètement fermé") ; après le lancement de l'ouverture, elle ne produira aucun autre effet tant que cette manœuvre est en cours. Une fois que l'ouverture a été effectuée, une autre activation de "**TAL**" lance la manœuvre de fermeture et, également dans cette phase, la commande "**TAL**" ne produira plus aucun effet tant que la manœuvre de fermeture ne se sera pas conclue.

• Si on a programmé le mode de fonctionnement "ouvre-arrêt-ferme" pour la commande "**TD**" (étape 1 de la programmation, numéro "1" clignotant), l'activation de "**TAL**" lance la phase d'ouverture partielle (ceci uniquement à partir de la condition de "complètement fermé"). Si elle est activée pendant la manœuvre d'ouverture, elle provoque l'arrêt; une troisième activation lance la manœuvre de fermeture et, à partir de ce point, "**TAL**" ne produira plus aucun effet tant que la fermeture ne se sera pas conclue.

• Si l'on délivre, durant la manœuvre d'ouverture partielle, une commande d'ouverture, l'ouverture partielle se transforme en ouverture complète. L'intervention de la cellule photoélectrique **FTCI**, durant la phase de fermeture à partir d'une ouverture partielle, provoque la réouverture partielle (réouvre seulement pendant le temps qu'il a mis pour refermer le portail). Pendant le fonctionnement à batterie, la commande "**TAL**" lance l'ouverture complète (comme "**TA**").

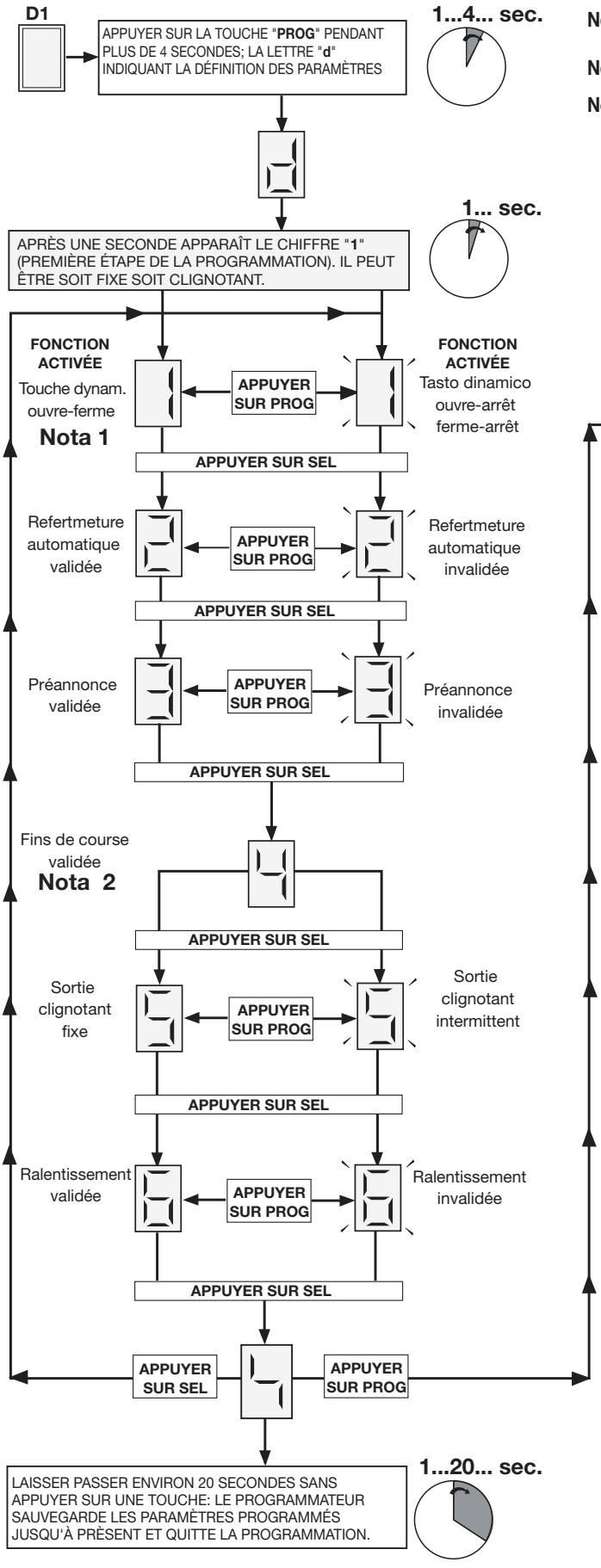
• **Nota:** en utilisant la sortie du deuxième canal radio (bornes, 7 et 8) pour l'exécution de la fonction d'ouverture partielle, il est possible de gérer les fonctions "**TD**" et "**TAL**" à travers une télécommande radio 2 canaux.

Commande "TA"
À présent, la commande d'ouverture "**TA**" est gérée même si le portail est en phase d'ouverture ou est complètement ouvert, ce qui permet de garder le portail en arrêt avant la refermeture tant que la commande "**TA**" est activée ("mode de fonctionnement à horloge"): le relâchement de "**TA**" déclenche le comptage du temps d'arrêt; une fois que ce temps s'est écoulé, le portail se referme automatiquement. L'activation de la commande "**TB**" durant l'arrêt avant la refermeture empêche la refermeture. Il suffit alors d'une commande "**TC**" ou "**TD**" (délivrée même par télécommande) pour rétablir le "mode de fonctionnement à horloge".

PROCÉDÉ DE PROGRAMMATION (configurations du programmateur et du temps de travail)

Attention! Avant de commencer, le portail doit être complètement fermé **(Led L6 "FCC" éteinte)**. Donc, appuyer sur la touche "**SEL**" pour le fermer.

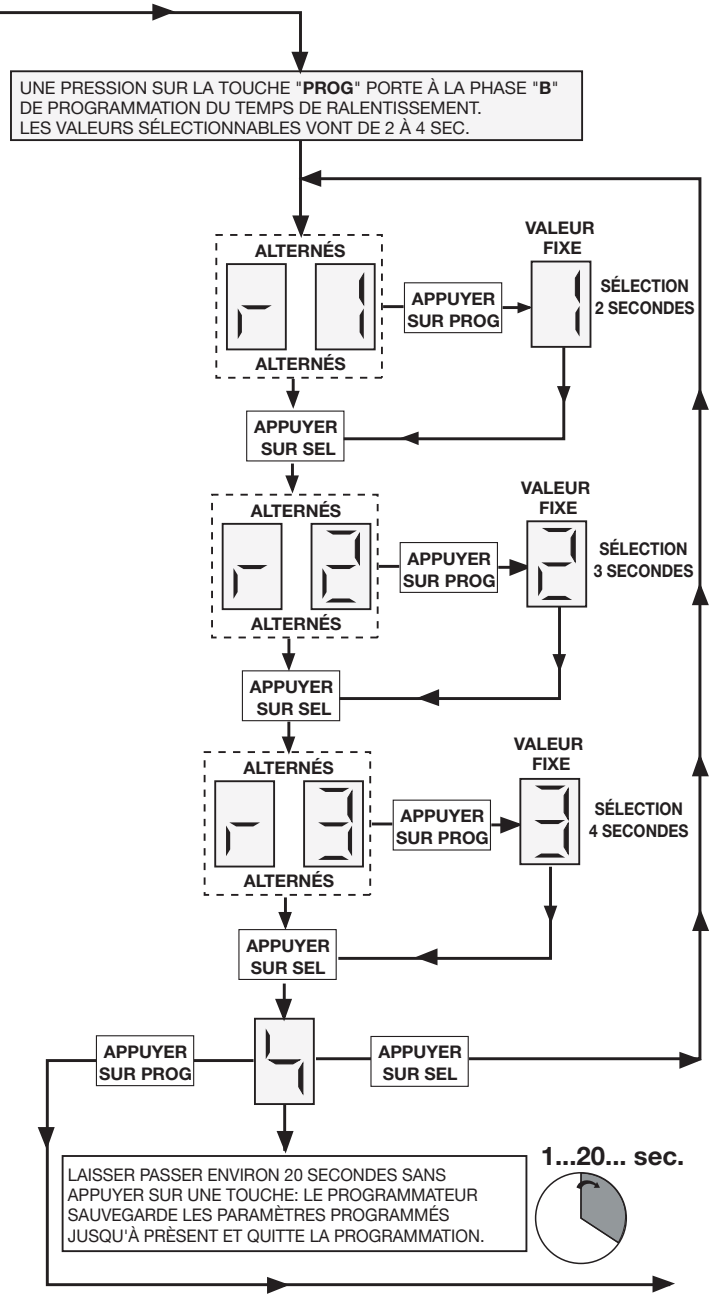
- Contrôler si l'afficheur à Leds **"D1"** est éteint et si les Leds **"L4", "L5", "L7"** et **"L8"** sont toutes allumées.
- Procéder à la programmation en consultant le **"Schéma électrique de l'exemple d'installation"** plié à la dernière page du présent livret d'instructions.


D1
APPUYER SUR LA TOUCHE "PROG" PENDANT PLUS DE 4 SECONDES; LA LETTRE "d" INDIQUANT LA DÉFINITION DES PARAMÈTRES
1...4... sec.
1... sec.
APRÈS UNE SECONDE APPARAÎT LE CHIFFRE "1" (PREMIÈRE ÉTAPE DE LA PROGRAMMATION). IL PEUT ÊTRE SOIT FIXE SOIT CLIGNOTANT.
FONCTION ACTIVÉE
Touche dynam. ouvre-ferme
Nota 1
APPUYER SUR PROG
FONCTION ACTIVÉE
Tasto dinamico ouvre-arrêt ferme-arrêt
APPUYER SUR SEL
Refermeture automatique validée
Refermeture automatique invalidée
Préannonce validée
Préannonce invalidée
Fins de course validée
Nota 2
Sortie clignotant fixe
Sortie clignotant intermittent
Ralentissement validée
Ralentissement invalidée
APPUYER SUR SEL
APPUYER SUR PROG
LAISSER PASSER ENVIRON 20 SECONDES SANS APPUYER SUR UNE TOUCHE: LE PROGRAMMATEUR SAUVEGARDE LES PARAMÈTRES PROGRAMMÉS JUSQU'À PRÈSENT ET QUITTE LA PROGRAMMATION.
1...20... sec.

Notes importantes concernant la configuration du programmateur

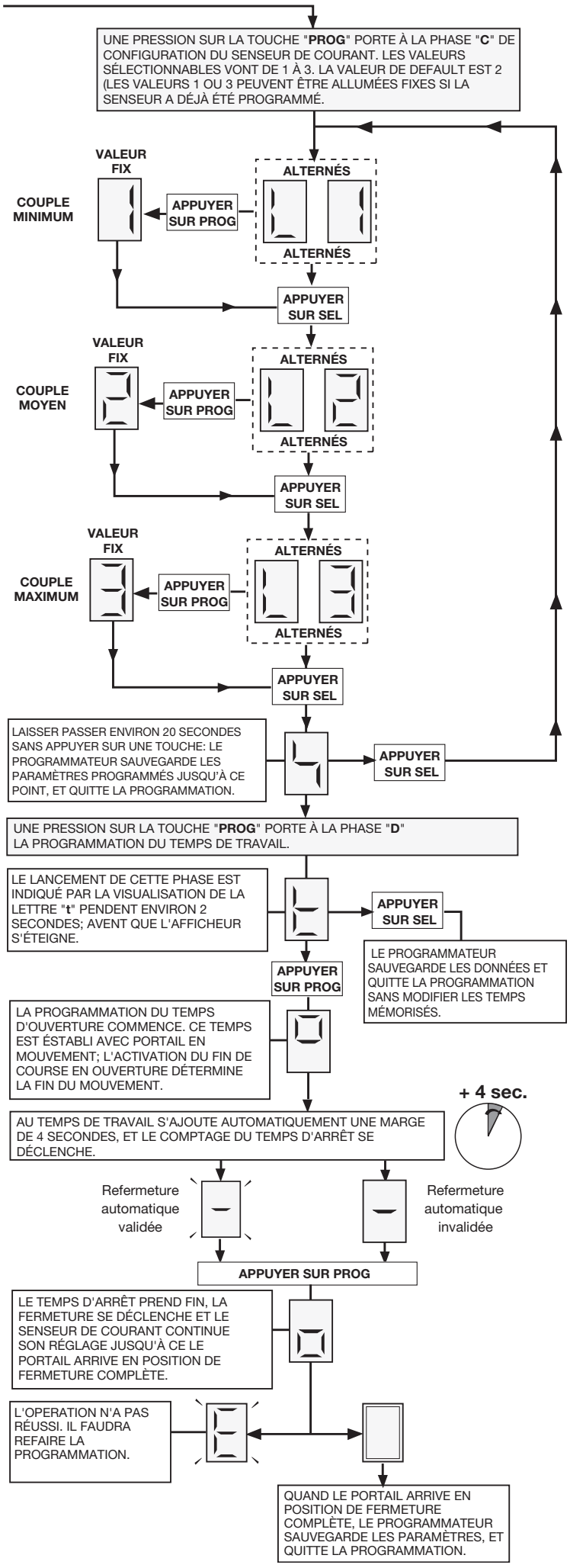
Note 1 L'inversion du mouvement ne se produit qu'en phase de fermeture.

Note 2 Du fait que le fonctionnement du programmateur pour moteur **SL4024** se base sur l'utilisation des fins de course, il n'est plus possible de les invalider. Pour maintenir la séquence de programmation telle quelle (pour faciliter le travail aux installateurs qui se sont déjà familiarisés avec le produit), le numéro "**4**" reste assigné à cette fonction, mais il n'est plus modifiable (numéro 4 toujours allumé fixe).


UNE PRESSION SUR LA TOUCHE "PROG" PORTE À LA PHASE "B" DE PROGRAMMATION DU TEMPS DE RALENTISSEMENT. LES VALEURS SÉLECTIONNABLES VONT DE 2 À 4 SEC.
ALTERNÉS
ALTERNÉS
APPUYER SUR PROG
VALEUR FIXE
SÉLECTION 2 SECONDES
APPUYER SUR SEL
SÉLECTION 3 SECONDES
SÉLECTION 4 SECONDES
APPUYER SUR PROG
APPUYER SUR SEL
LAISSER PASSER ENVIRON 20 SECONDES SANS APPUYER SUR UNE TOUCHE: LE PROGRAMMATEUR SAUVEGARDE LES PARAMÈTRES PROGRAMMÉS JUSQU'À PRÈSENT ET QUITTE LA PROGRAMMATION.
1...20... sec.

SUITE À PAGE 26

SUITE DE LA PAGE 27


UNE PRESSION SUR LA TOUCHE "PROG" PORTE À LA PHASE "C" DE CONFIGURATION DU SENSEUR DE COURANT. LES VALEURS SÉLECTIONNABLES VONT DE 1 À 3. LA VALEUR DE DEFAULT EST 2 (LES VALEURS 1 OU 3 PEUVENT ÊTRE ALLUMÉES FIXES SI LA SENSEUR A DÉJÀ ÉTÉ PROGRAMMÉ.
VALEUR FIX
COUPLE MINIMUM
APPUYER SUR PROG
ALTERNÉS
ALTERNÉS
APPUYER SUR SEL
VALEUR FIX
COUPLE MOYEN
APPUYER SUR PROG
ALTERNÉS
ALTERNÉS
APPUYER SUR SEL
VALEUR FIX
COUPLE MAXIMUM
APPUYER SUR PROG
ALTERNÉS
ALTERNÉS
APPUYER SUR SEL
LAISSER PASSER ENVIRON 20 SECONDES SANS APPUYER SUR UNE TOUCHE: LE PROGRAMMATEUR SAUVEGARDE LES PARAMÈTRES PROGRAMMÉS JUSQU'À CE POINT, ET QUITTE LA PROGRAMMATION.
APPUYER SUR SEL
UNE PRESSION SUR LA TOUCHE "PROG" PORTE À LA PHASE "D" LA PROGRAMMATION DU TEMPS DE TRAVAIL.
LE LANCEMENT DE CETTE PHASE EST INDIQUÉ PAR LA VISUALISATION DE LA LETTRE "t" PENDENT ENVIRON 2 SECONDES; AVENT QUE L'AFFICHEUR S'ÉTEIGNE.
APPUYER SUR SEL
LE PROGRAMMATEUR SAUVEGARDE LES DONNÉES ET QUITTE LA PROGRAMMATION SANS MODIFIER LES TEMPS MÉMORISÉS.
APPUYER SUR PROG
LA PROGRAMMATION DU TEMPS D'OUVERTURE COMMENCE. CE TEMPS EST ÉSTABLI AVEC PORTAIL EN MOUVEMENT; L'ACTIVATION DU FIN DE COURSE EN OUVERTURE DÉTERMINE LA FIN DU MOUVEMENT.
+ 4 sec.
AU TEMPS DE TRAVAIL S'AJOUTE AUTOMATIQUEMENT UNE MARGE DE 4 SECONDES, ET LE COMPTAGE DU TEMPS D'ARRÊT SE DÉCLENCHE.
Refermeture automatique validée
Refermeture automatique invalidée
APPUYER SUR PROG
LE TEMPS D'ARRÊT PREND FIN, LA FERMETURE SE DÉCLENCHE ET LE SENSEUR DE COURANT CONTINUE SON RÉGLAGE JUSQU'À CE LE PORTAIL ARRIVE EN POSITION DE FERMETURE COMPLÈTE.
L'OPERATION N'A PAS RÉUSSI. IL FAUDRA REFAIRE LA PROGRAMMATION.
QUAND LE PORTAIL ARRIVE EN POSITION DE FERMETURE COMPLÈTE, LE PROGRAMMATEUR SAUVEGARDE LES PARAMÈTRES, ET QUITTE LA PROGRAMMATION.

Notes importantes concernant la programmation des temps de travail

L'intervention des cellules photoélectriques d'inversion/blocage ou une pression sur la touche de blocage durant la programmation des temps provoque l'interruption du mouvement; le clignoteur reste en fonction pour signaler que le programmateur est activé.
Sur l'afficheur apparaît alors l'indication clignotante. Dès que la situation d'alarme cesse ou en relâchant la touche de blocage (activée seulement tant qu'elle est appuyée), le mouvement reprend automatiquement; dans cette situation le calcul du temps de travail sera inexact. Par conséquent, il faudra recommencer la programmation.

Attention ! Le fait d'appuyer sur la touche "**SEL**" en phase de programmation des temps (après avoir fait bouger le ventail) entraîne un déroulement incorrect du procédé de programmation.

Attention! Programmer les temps de travail de façon à obtenir toujours une ouverture complète du vantail. La fin de la programmation est signalée par l'allumage de l'éclairage de zone (dont le temps d'activation s'avère, à ce point, être programmé).

Temps de l'éclairage de zone = au temps d'ouverture + temps d'arrêt + temps de fermeture + 30 secondes. En sélectionnant le mode de fonctionnement semi-automatique avec un temps d'arrêt long (maxi. 5 min.), il est possible de prolonger le temps d'activation de l'éclairage de zone.

Temps d'ouverture partielle: il est calculé en fonction du temps d'ouverture et correspond environ à un tiers de celui-ci (exemple: temps d'ouverture = 30 secondes, temps d'ouverture partielle = 10 secondes).

Senseur de courant

Le programmateur effectue le contrôle de l'absorption du moteur en relevant l'augmentation des contraintes au-delà des seuils consentis pour un fonctionnement normal.
Pour garantir un fonctionnement correct même en conditions atmosphériques et mécaniques variables, le programmateur procède à un autoréglage chaque fois qu'il intercepte une commande d'ouverture en condition de fermeture complète. Ceci permet au système de relever d'éventuelles résistances plus hautes au mouvement, inexistantes au moment de la programmation, et de les compenser de façon telle que l'effort nécessaire à arrêter le portail n'en soit pas réduit, garantissant ainsi un fonctionnement optimal.
Attention: durant la phase d'autoréglage, le senseur de courant n'intervient pas; éviter par conséquent de forcer le portail les premières secondes de la manœuvre d'ouverture.

FIN DE COURSE TEMPORISÉ

La gestion des temps de travail permet de contrôler la position du portail.
En cas de coupure de courant, le programmateur, à moins que l'un des fins de course ne s'avère être activé, perd la mémorisation de la position occupée par le portail; ce dernier est alors considéré comme étant "complètement fermé", de façon à permettre la manœuvre d'ouverture. La gestion des temps de travail garantit successivement une manœuvre de fermeture complète.

- Plusieurs manœuvres d'inversion effectuées l'une après l'autre, entraînant donc l'arrêt du mouvement et un démarrage lent, pourraient avoir comme conséquence une altération du contrôle des temps et un manque de ralentissement avant l'arrivée au fin de course. Le système fonctionnera de nouveau correctement à la manœuvre successive.

COMMANDE PAR RADIO

Il est possible de commander à distance le moteur par le biais d'une télécommande radio. On dispose de deux fonctions:
- commande séquentielle ouvre-arrêt-ferme-arrêt,
- activation d'un contact non alimenté C-NO (bornes 7 et 8).

Les commandes peuvent être délivrées indifféremment avec n'importe quel canal à disposition.

TÉLÉCOMMANDE RADIO SÉRIE S449

Module de mémoire M1

Extractile et constitué d'une mémoire non volatile du type EEPROM, il contient les codes des émetteurs et permet la mémorisation de **300** codes (300 touches de canal). Dans ce module, les codes restent mémorisés même en cas de coupure de courant.

- **Attention!** S'il faut remplacer la carte électronique à cause d'un défaut de fonctionnement, il est possible d'extraire le module et de l'insérer dans une nouvelle carte. Son insertion doit obligatoirement se faire dans le sens indiqué en **fig. 12.**

Signalisations LED "L2" (fig. 12):

clignotement rapide:	effacement d'un code
clignotement lent:	mémorisation d'un code
toujours allumé:	mémoire saturée.

GESTION DES CODES DES ÉMETTEURS

Attention! Avant de procéder à la première mémorisation, se rappeler d'effacer entièrement la mémoire.

A. Mémorisation d'un canal (au moyen du Tx associé)
B. Effacement d'un canal (au moyen du Tx associé)
C. Effacement total de la mémoire codes
B. Mémorisation par radio d'autres canaux (sans devoir ouvrir le boîtier contenant la centrale).

A) Mémorisation d'un canal (fig.12)

1. Appuyer sur le bouton "**P3**" **MEMO** et le garder enfoncé; le LED "**L2**" se met à clignoter lentement.
2. Activer simultanément l'émetteur sur le canal à mémoriser.
3. Garder le bouton "**P3**" **MEMO** enfoncé jusqu'au moment où le LED "**L2**" se remet à clignoter.
4. Relâcher le bouton **MEMO**; le LED continue à clignoter.
5. Activer une deuxième fois l'émetteur (même émetteur, même canal; si le canal est différent ou s'il s'agit d'un autre émetteur, la mémorisation échoue).
6. Conclusion de la mémorisation; le LED "**L2**" reste allumé pendant 2 secondes, signalant ainsi la réussite de la mémorisation.

Nota:
- Il n'est pas possible de mémoriser un code déjà mis en mémoire. Si ce cas se présente, le clignotement du LED s'interrompt durant l'activation de la télécommande radio (2ème point). Ce n'est qu'après relâchement du bouton "**P3**" **MEMO** qu'il sera possible de reprendre la mémorisation.
- Si dans les 15 secondes qui suivent la première activation de la télécommande radio, on ne l'active pas une deuxième fois, on quitte automatiquement le procédé de mémorisation sans que le nouveau code usager ait été mémorisé.

B) Effacement d'un canal (fig. 12)

1. Appuyer sur le bouton "**P4**" **DEL** et le garder enfoncé; le LED "**L2**" se met à clignoter rapidement.
2. Activer l'émetteur sur le canal à effacer.
3. Le LED reste allumé pendant 2 secondes, signalant ainsi que l'effacement a eu lieu.

Nota:
- Si l'usager que l'on désire effacer n'est pas mémorisé, le LED s'arrête de clignoter; il sera possible de reprendre l'effacement seulement après relâchement du bouton **"P4"**.
- En relâchant le bouton avant l'activation de la télécommande radio, on quitte immédiatement le procédé, qu'il soit de mémorisation ou d'effacement.

C) Effacement total de la mémoire usagers (fig. 12)

1. Appuyer simultanément sur les deux boutons ("**P3 + P4**") et les garder enfoncés pour plus de 4 secondes.
2. Le LED "**L2**" reste allumé pendant toute la durée de l'effacement (environ 8 secondes).
3. L'extinction du LED "**L2**" signale la conclusion de l'effacement.

Nota: lorsque la mémoire du récepteur est presque saturée, la recherche de l'usager peut durer au maximum 1 seconde à compter de la réception de la commande radio. Si le led **"L2"** reste toujours allumé, la mémoire est saturée. Pour pouvoir mémoriser un nouveau Tx, l'annulation d'un code de la mémoire s'impose.

D) Mémorisation par radio d'autres canaux

- La mémorisation peut être activée également par radio (sans devoir ouvrir le boîtier contenant la centrale), si le cavalier **"J1"** (fig. 12) a été inséré.

1. Vérifier si le cavalier **"J1"** a été inséré (fig. 12).
2. Utiliser une télécommande dont au moins une des touches de canal A-B-C-D a déjà été mémorisée dans le récepteur et activer la touche à l'intérieur de la télécommande comme indiqué en figure.
   Nota: tous les récepteurs qui se trouvent dans le rayon d'action de la télécommande et qui ont au moins un canal de l'émetteur de mémorisé, enclencheront simultanément l'avertisseur sonore **"B1"** (fig. 12).

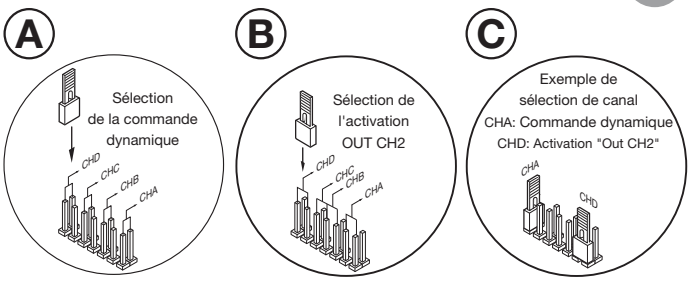
3. Pour sélectionner le récepteur dans lequel il faut mémoriser le nouveau code, activer une des touches de canal de ce même émetteur. Les récepteurs qui ne contiennent pas le code de cette touche se désactiveront; ce qui est signalé par un bip de 5 secondes. Par contre, le récepteur contenant le code émettra un bip différent qui dure 1 seconde, signalant l'accès effectif au procédé de mémorisation "**par radio**".
4. Appuyer sur la touche de canal choisie précédemment sur l'émetteur à mémoriser. Le récepteur signalera que la mémorisation a eu lieu en émettant 2 bips d'une demi-seconde. Après quoi, le récepteur sera prêt à mémoriser un autre code.
5. Pour quitter le procédé de mémorisation, laisser passer 5 secondes sans mémoriser de codes. Le récepteur émettra un bip de 5 secondes et sortira du procédé.

- Lorsque la mémoire arrive à saturation, l'avertisseur sonore émettra 10 bips très courts et on sort automatiquement du procédé de mémorisation "**par radio**"; le LED **"L2"** reste allumé. Cette signalisation s'obtient également à chaque tentative d'accéder au procédé de mémorisation "**par radio**" avec mémoire saturée.

• Sortie deuxième canal radio (OUT CH2)

Sur les bornes 7 et 8 est disponible un contact non alimenté C-NO (uniquement charge résistive, non constituée par des ampoules, **60 VA/24 W 30 Vac-dc**); le canal à lui associer est sélectionnable au moyen des cavaliers "**J2**".

Sélection des canaux (cavalier "J2") **10**



Dans l'exemple "**C**", on assigne à un émetteur 4 canaux les fonctions suivantes:
- Canal "**A**" activation de la commande dynamique ("**TD**"),
- Canal "**D**" activation de la sortie "**OUT CH2**" (fermeture du contact entre les bornes 7 et 8).

BRANCHEMENT DE L'ANTENNE

Le récepteur est équipé d'une propre antenne qui consiste en un morceau de fil rigide d'une longueur de **345 mm**. Comme solution alternative, il est possible de brancher l'antenne accordée **ANS400** au moyen d'un câble coaxial **RG58** (impédance 50Ω) d'une longueur max. de **15 m**.

CHARGEUR DE BATTERIE (EN OPTION)

Mode de fonctionnement

Le dispositif permet le fonctionnement du groupe motoréducteur pour portail coulissant **SL402409** en cas de coupure de courant.
En cas de fonctionnement avec tension de réseau, les relais du chargeur de batterie sont excités et, de ce fait, les deux secondaires du transformateur sont branchés directement aux cosses faston de la centrale. En cas de coupure de courant, les relais reviennent en position de repos, et la tension de la batterie est alors appliquée à la centrale, et ce aussi bien à la partie logique qu'à la partie contrôle du moteur. Lors d'un fonctionnement avec batterie, du fait que la tension appliquée au moteur s'avère être inférieure à celle d'un fonctionnement normal, la rotation du moteur sera plus lente. Le ralentissement est exclu.

Branchements du bornier

1 Entrée pour fil provenant du "secondaire 2" du transformateur à une tension de **30 V (rouge)**.
2 Entrée pour fil provenant du "secondaire 2" du transformateur à une tension de **0 V (rose)**.
3-4 Entrées pour "secondaire 1" à **24 V (gris)**.
5 Sortie à brancher à la cosse faston marquée de **"V2"**.
6 Sortie à brancher à la cosse faston marquée de **"V0"**.
7 Sortie à brancher à la cosse faston marquée de **"V3"**.
8 Sortie à brancher à la cosse faston marquée de **"V4"**.
9 Masse de la batterie **24 V**.
10 Positif de la batterie **24 V**.

N.B.: le fil central du "secondaire 2" à une tension de **22 V** (marron) doit être branché directement à la centrale, à la cosse faston marquée de **"V1"**.
Vérifier si la connexion des bornes **7** et **8** aux cosses faston de la centrale est correcte: une inversion des connexions mettrait la centrale hors tension.

Leds de signalisation

L1: allumé quand la batterie est branchée correctement.
L2: allumé quand le courant fourni par le chargeur de batterie est supérieur au courant de maintien de la batterie (**50 mA** environ). La batterie est en charge.

Protection contre l'inversion des pôles de la batterie

Sur le circuit se trouve un fusible **"F4"** de protection de la batterie pour éviter qu'une inversion des pôles ne puisse l'endommager. En cas de branchement incorrect au chargeur de batterie, le fusible **"F4"** se brûle en même temps que le fusible **"F3"** de protection du circuit du moteur (**10 A** rapide).
Le LED **"L1"** qui se trouve sur le chargeur de batterie est allumé lorsque la batterie est branchée correctement.
Procéder de la façon suivante:

- avec motoréducteur hors tension, brancher la batterie au chargeur de batterie. Si le LED **"L1"** s'allume, le branchement est correct, et il est possible de mettre le motoréducteur sous tension de réseau. Par contre, si le LED **"L1"** ne s'allume pas, intervertir la connexion de la batterie et mettre ensuite le motoréducteur sous tension de réseau.

AVERTISSEMENT: Les fils de connexion de la batterie au circuit de charge ne doivent jamais être court-circuités sous peine de dommages aux batteries ou, dans le pire des cas, de brûlures (s'il y a un contact entre les parties métalliques et la peau). Les batteries doivent être installées et enlevées par un personnel qualifié. Les batteries usées ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères mais éliminées conformément aux normes en vigueur.

- Le contrôle des temps de travail et le contrôle du senseur de courant sont invalidés lors d'un fonctionnement avec batterie; par contre, les fins de course et les autres dispositifs de sécurité restent activés. Donc, se rappeler de ce qui suit:

1. Le vantail en mouvement ne pourra pas être arrêté par un effort contraire à celui de son sens de roulement;
2. Il est fondamental que l'installation des fins de course soit effectuée correctement en raison du fait que ce sont uniquement eux qui déterminent l'arrêt du vantail (à part les dispositifs de sécurité qui peuvent intervenir);
3. La programmation de la centrale PRG850 ne pourra pas être faite lors d'un fonctionnement avec batterie.

- L'autonomie du système, en cas d'alimentation par batterie, est strictement liée aux conditions climatiques et à la charge branchée à la sortie à **24 V** de la centrale (qui est alimentée même en cas de coupure de courant).

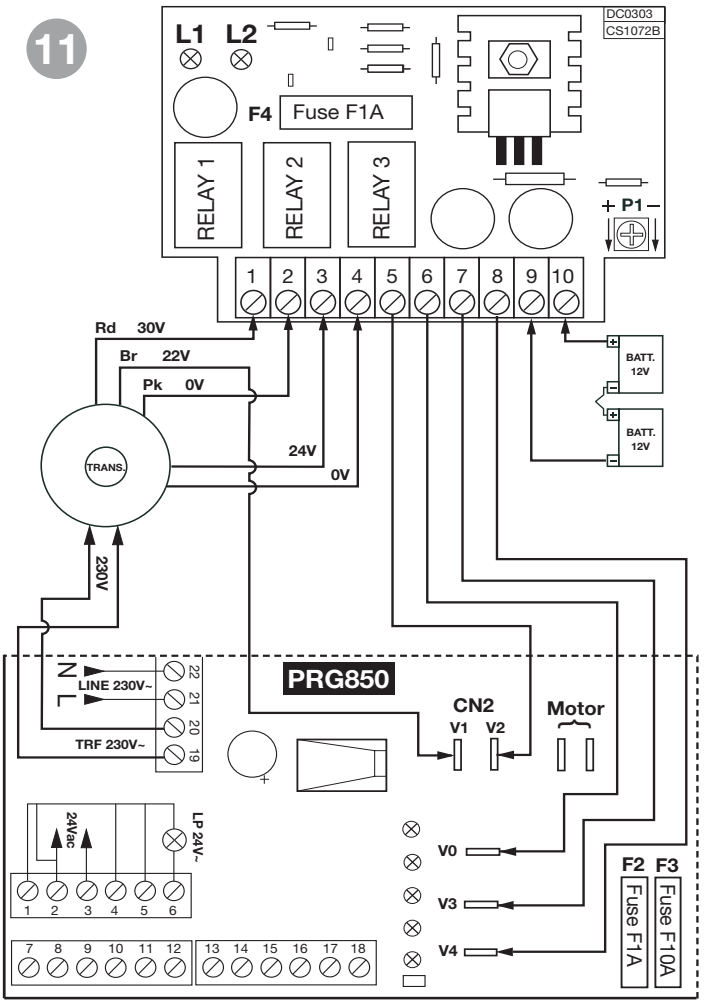
Attention: Contrôler que les charges branchées à la sortie **24 V**, ainsi que le clignoteur, puissent fonctionner avec une alimentation à courant continu.

- En cas de coupure de courant, quand la tension de la batterie descend sous le seuil préétabli, et le portail est complètement fermé, le programmateur se bloque. Le tout reprendra a fonctionner normalement dès que la tension de la batterie sera suffisante pour un fonctionnement correct.

Contrôle des batteries

Placer le portail en position de fermeture complète; l'afficheur est éteint.
Délivrer une commande de mouvement, et mesurer la tension totale des deux batteries. Elle devra être au minimum de **22 Vdc**.

BRANCHEMENT CHARGEUR DE BATTERIE

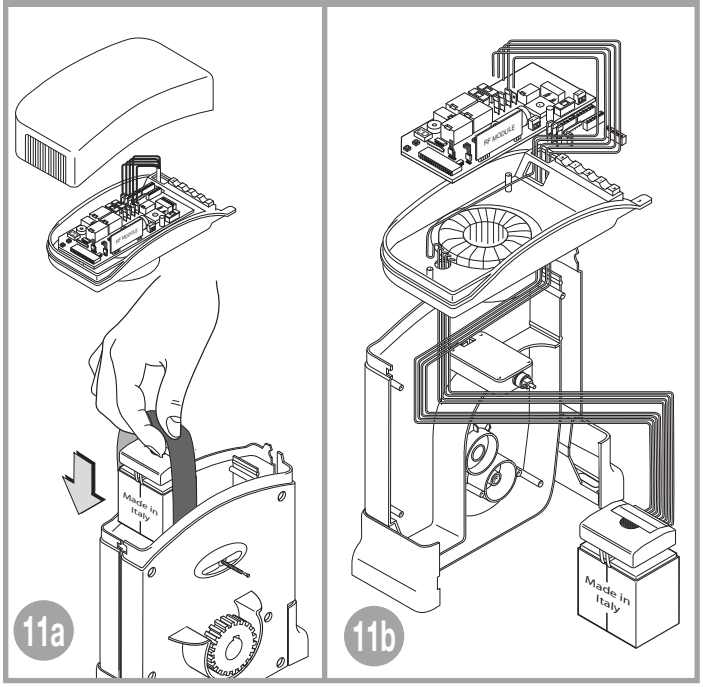


Nomelencature

L1 Led batterie branchée correctement
L2 Led charge en cours
F4 Fusible de protection batterie
P1 Variateur de tension de charge (**27,8 Vdc**)

V0 Cosse Faston (**0V**) } "secondaire 2"
V1 Cosse Faston (**22V**)
V2 Cosse Faston (**30V**) } "secondaire 1"
V3 Cosse Faston (**24V**)
V4 Cosse Faston (**0V**)

INTRODUCTION DU GROUPE BATTERIES



ZUR VERRINGERUNG DER VERLETZUNGS- ODER TODESGEFAHR SOLLTEN DIE NACHSTEHENDEN HINWEISE VOR DER INSTALLATION AUFMERKSAM GELESEN WERDEN. BESONDERE AUFMERKSAMKEIT SOLLTE ALLEN IM TEXT BEFINDLICHEN HINWEISEN ⚠ GESCHENKT WERDEN. DEREN NICHTBEACHTUNG KÖNNTE DEN ORDENTLICHEN BETRIEB DES SYSTEMS BEEINTRÄCHTIGEN.

- Das vorliegende Handbuch wendet sich an Personen, die zur Installation von **"ELEKTROGERÄTEN"** befähigt sind und setzt gute technische Kenntnisse und die Kenntnis der geltenden Vorschriften voraus. Die verwendeten Materialien müssen zertifiziert sein und für die Umweltbedingungen der Installation geeignet sein.
- Die Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Bevor irgendwelche Säuberungs- oder Wartungsarbeiten ausgeführt werden, ist die Apparatur vom Stromnetz zu trennen.
- Die hier beschriebenen Geräte dürfen nur für die Verwendung eingesetzt werden, für die sie ausdrücklich konzipiert wurden, d.h.
  "Die Motorisierung von Schiebetoren". Die Gruppe **101/SL402409** bewegt Schiebetore bis zu einem Torflügelgewicht von **400 kg**.
- Dieses Produkt wurde in allen seinen Teilen von der Cardin Elettronica entwickelt und hergestellt und von ihr bezüglich dessen perfekte Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen überprüft.
  Die Anwendung und Nutzung der Produkte zu einem anderen Zweck, als es vorgesehen und/oder geraten wurde, ist nicht vom Hersteller erprobt worden.
  Die Installationsarbeiten erfolgen daher unter der vollständigen Verantwortung des Installateurs. Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung ab, wenn die elektrische Anlage nicht den geltenden Richtlinien entspricht und insbesondere wenn der Schutzkreislauf (Erdung) nicht leistungsfähig ist.
- Nach erfolgter Installation der Vorrichtung **(und bevor die Steuereinheit mit Strom versorgt wird)** ist wie folgt zu verfahren: Prüfen, ob bei der Bewegung des Torflügels von Hand (bei entriegeltem Motor) keine Stellen mit besonderem Widerstand auftreten und ob die Endanschläge korrekt aktiviert werden. Motor dann blockieren.
- Der Motor kann im manuellen Betrieb gestartet werden, indem der Torflügel durch Drücken der Taste **"SEL"** zur Schließung gebracht wird. Die Bewegung dauert solange die Taste gedrückt gehalten wird und stoppt bei Loslassen.
- Die Steuerung ist mit einem Strommess-Sensor zur Kontrolle der Stromaufnahme des Motors ausgerüstet, um im Notfall dessen Betrieb zu blockieren. Diese Kontrolle wird allerdings nicht ausgeführt:

- während der ersten **5** Sekunden des Öffnungsvorganges bei vollkommen geschlossenem Schiebetor";
- während der ersten **2,5** Sekunden jedes anderen Vorganges.

In diesen Betriebsphasen darf den Torflügeln kein Widerstand geleistet werden, da sonst die Schmelzsicherung "**F3**" des Motorenschaltkreises durchbrennt**.**

Achtung! Das Vorhandensein des Stromsensors enthebt nicht von der Pflicht, die Lichtschränke oder andere von den **geltenden Richtlinien** vorgesehenen Sicherheitsvorrichtungen zu installieren.

Achtung! Der Getriebemotor wurde vom Hersteller für ein Anbringen auf der linken Seite des Tors ausgelegt. Der Abschnitt "**Anleitung zur Positionierung der Baugruppe**" auf Seite 33 sollte aufmerksam gelesen werden.

Achtung! Falls Batterien installiert wurden, sollte deren Leistungsfähigkeit alle sechs Monate kontrolliert werden. (siehe S. 39 "**Überprüfung der Batterien**").

Achtung! Sollte der Zustand der Sicherung "**F2**" festgestellt werden, muss zunächst die Stromzufuhr der Steuerungseinheit unterbrochen werden; sie darf erst dann wiederaufgenommen werden, wenn die Sicherung eingesetzt wurde.

EINIGE BETRACHTUNGEN ZUR SICHERHEIT

Es unterliegt der Verantwortung des Installateurs, die nachstehenden Sicherheitsbedingungen zu überprüfen:

1) Die Installation sollte einen ausreichenden Abstand von der Strasse haben, so dass sie keine Gefahr für den Strassenverkehr darstellt.
2) Der Motor muss innerhalb des Privatgeländes installiert werden und das Tor darf sich nicht in Richtung eines öffentlichen Geländes öffnen.
3) Die Schiebetorautomatisierung ist prinzipiell für die Durchfahrt von Autos konzipiert worden. Wenn möglich sollte für die Fußgänger ein eigener Eingang geschaffen werden.
4) Die Minimalbefehle, die installiert werden können, sind OFFNEN-STOP-SCHLIESSEN und müssen auf einer Höhe zwischen 1,5 m und 1,8 m an einem für Kinder oder Minderjährige unzugänglichen Ort untergebracht werden. Desweiteren sollten die aussen installierten Bedienungsschalter durch eine Schutzvorrichtung vor unzulässiger Bedienung geschützt werden.
5) Es ist wichtig die Automatisierung durch gut sichtbare Hinweisschilder (wie in der Abbildung angezeigt) kenntlich zu machen. Falls die Automatisierung nur für die Durchfahrt von Autos vorgesehen ist, müssen zwei Schilder mit dem Hinweis auf Durchgangsverbot für Fußgänger intern und extern angebracht werden.
6) Der Benutzer sollte sich bewusst sein, dass Kinder oder Haustiere nicht am Tor spielen oder verweilen dürfen. Falls nötig sollte dies auf dem Hinweisschild angezeigt werden.
7) Die Güte des Erdungsanschlusses der Apparatur ist fundamental für die Sicherheit der Elektrik.
8) Bevor irgendwelche Säuberungs- oder Wartungsarbeiten ausgeführt werden, muss die Apparatur vom Netzstrom und der Motor von der Stromversorgung und batterien getrennt werden.
9) Bei irgendwelchen Zweifeln bezüglich der Sicherheit bei der Installation, die Arbeit einstellen und sich an den Vertrieb der Produkte wenden.

ACHTUNG
AUTOMATISCHE ÖFFNUNG
ABSTAND HALTEN
KINDER ODER HAUSTIERE DÜRFEN SICH NICHT IN REICH-WEITE DES TORES AUFHALTEN

Technische Beschreibung

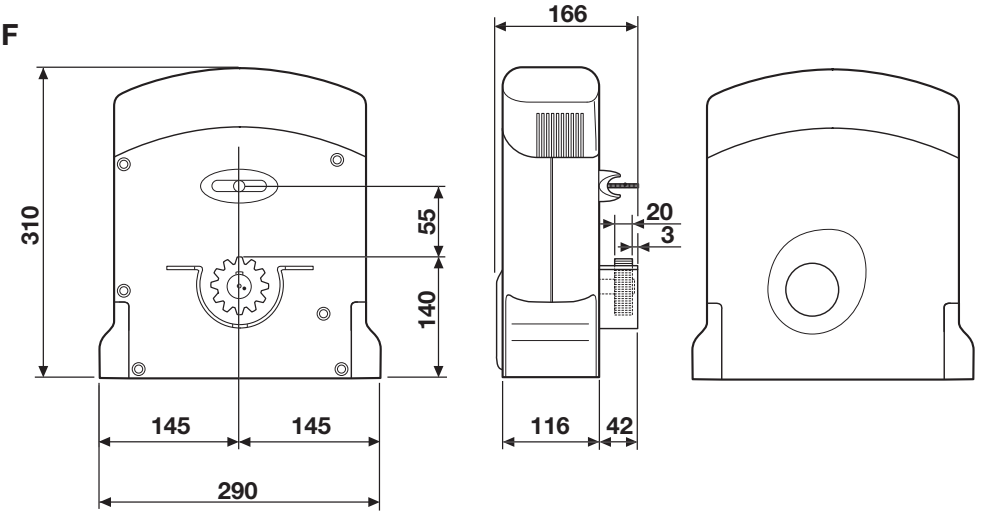
- Motor-Stromversorgungsspannung max. **38 Vdc**.
- Äußeren Gehäusehälften aus Druckgussaluminium zur Aufnahme des Untersetzungsmotors und zwei Untersetzungszahnrädern aus Stahl, die mit flüssigem Fett dauergeschmiert werden.
- Getriebegehäuse aus Aluminiumpressguss. Im Inneren arbeitet ein Schneckenuntersetzungsgetriebe - Schrägzahnrad aus thermoplastischem Material, das mit flüssigem Fett dauergeschmiert wird.
- Irreversibles Untersetzungssystem mit manueller Entriegelung durch Schlüssel.
- Eingebaute elektronische Steuerung komplett mit Versorgungsteil, Kontroll-Logik und Funkempfängsteil. Die Schaltkreiskarte wird getrennt durch einen im gleichen Gehäuse befindlichen und mit ihr mittels Faston verbundenen Ringkern-Transformator mit Strom versorgt.
- Die Gruppe der mechanischen Endanschläge ist in einem wasserdichten Gehäuse untergebracht.
- Deckel aus schlagfestem Kunststoff.

Zubehör

106/SLOPC	Zahnschiene aus Glasfaser, Grund element aus Stahl **20 mm** x **20 mm** mit Schlitzlöcher oben (**1 m**).
106/SLOPC1	Zahnschiene aus Glasfaser, Grund element aus Stahle **20 mm** x **20 mm** mit Schlitzlöcher unten (**1 m**).
106/SLOAC	Zahnstange aus verzinktem Stahl, **2 m** zum anschweißen.
106/SLOAC2	Zahnstange aus verzinktem Stahl, **1 m** mit Schlitzlöchern.
950/XLBS	mechanische Kontaktschwelle, Länge von **1,5** bis **3,0 m** x Höhe **70 mm**.

PLATZBEDARF

3



VORKONTROLLE (Abb.1, S.2)

Vor der Installation ist zu überprüfen, dass die zu automatisierende Einrichtung in ihren festen und beweglichen Teilen einwandfrei funktioniert und entsprechend den geltenden Richtlinien ausgeführt wurde. Zu diesem Zweck prüfen:

- Die Oberfläche des Schiebetores **"A"** muss bis auf eine Höhe von **2,5 m** vom Boden glatt und ohne Vorsprünge sein. Die Toroberfläche kann auch bei Vorsprüngen von bis zu **3 mm** als glatt angesehen werden, wenn deren Ränder abgerundet sind. Falls die Toroberfläche auf dessen gesamter Höhe von bis zu **2,5 m** vom Boden gemessen nicht glatt sein sollte, muss diese nicht durch eine sondern durch zwei der nachstehenden Vorrichtungen geschützt werden:

a) Lichtschranke;
b) Kontaktleiste;

- zwischen den festen und beweglichen Teilen darf kein größerer Abstand **"B"** als **15 mm** bestehen;
- die Gleitschiene **"C"** sollte am besten abgerundet sein und muss fest und sicher so am Boden befestigt werden, dass sie vollkommen sichtbar ist und keinerlei Behinderung in der Bewegung des Tors darstellt;
- bei geschlossenem Tor muss ein Freiraum **"D"** von mindestens **50 mm** auf der gesamten Höhe der vorderen Torseite verbleiben, während der mechanische Endanschlag **"E"** für die Schließung auf dem oberen Teil des Tores angebracht werden muss.
  Der Freiraum **"D"** kann von einem verformbaren elastischen Element **"F"** oder besser noch von einer Sicherheits-Kontaktleiste eingenommen werden;
- wenn das Tor bei seiner Öffnungsbewegung längs einem Gitter **"G"** mit senkrechten Elementen oder freien Öffnungen läuft, muss eine angemessene Schutzvorrichtung angebracht werden;

1) Abstand **"H"** größer als **500 mm**: bedarf keiner Schutzvorrichtung;
2) Abstand **"H"** zwischen als **500** und **300 mm**: Anbringung eines Drahtgeflechtes **"I"** oder Lochbleches **"L"**, deren Öffnungen den Durchlass einer Kugel **"M"** mit einem Durchmesser von **25 mm** nicht zulassen;
3) Abstand **"H"** kleiner als **300 mm**: Anbringung eines Drahtgeflechtes **"I"** oder Lochbleches **"L"**, deren Öffnungen den Durchlass einer Kugel **"M"** mit einem Durchmesser von **12 mm** nicht zulassen. Die Drähte des Drahtgeflechtes **"I"** dürfen keinen geringeren Querschnitt als **2,5 mm²** und die Lochbleche **"L"** keine geringere Dicke als **1,2 mm** haben. Über die vom Boden gemessene Höhe von **2,5 m** hinaus sind für die Torlaufstrecke "**P**" diese Schutzvorrichtungen nicht nötig;

- den Verschleißgrad der älteren und verschlissenen Teile des Tores überprüfen und falls nötig ersetzen und schmieren;
- Nivellierung **"N"** der Schiene prüfen;
- die Gleitschuhe oder Rollen der oberen Führung **"O"** sollten ein angemessenes Spiel beim Verschiebung des Torflügels haben und in keinem Fall dessen Lauf behindern.

Achtung! Es obliegt dem Installateur kritische und gefährliche Stellen ausfindig zu machen und die entsprechenden Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und Unversehrtheit der Personen zu treffen (Gefahrenanalyse).
Achtung! Überprüfen, ob ein mechanischer Endanschlag bei der Öffnung in Entsprechung der maximalen Laufstrecke "**P**" vorhanden ist. Er ist unabdinglich und gewährleistet die Stabilität des Tores und verhindert somit die Gefahr des Entgleisens.

BETRIEBSANLEITUNG

Achtung! Nur für EG-Kunden – **WEEE-Kennzeichnung**.
Das Symbol zeigt an, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden muss. Der Benutzer muss daher das Gerät in geeignete Zentren für die getrennte Sammlung von Elektronik- und Elektroschrott bringen oder zum Zeitpunkt des Erwerbs eines neuen Geräts gleicher Art im Verhältnis eins zu eins beim Händler abgeben.
Die geeignete getrennte Sammlung für die Zuführung zum Recycling, zur Aufbereitung und zur umweltfreundlichen Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und fördert das Recycling der Materialien. Die widerrechtliche Entsorgung des Produkts durch den Besitzer führt zur Anwendung der von den geltenden Vorschriften im Mitgliedstaat der Europäischen Gemeinschaft vorgesehenen Verwaltungsstrafen.

Während der Betätigung ist die Bewegung zu kontrollieren. Bei Gefahr muss die Notstopvorrichtung (STOP) betätigt werden.
Im Normalfall ist es ratsam, vor der Durchfahrt die vollkommene Öffnung des Tores abzuwarten. Bei Stromausfall kann das Tor von Hand mit dem mitgelieferten Entriegelungsschlüssel entriegelt werden (siehe manuelle Entriegelung Abb. 9).
Periodische Kontrolle des Verschleissgrades der Bolzen und eventuelle Schmierung der beweglichen Teile (Zapfen, Zahnschiene, usw.) mit Schmiermitteln, die die Reibungseigenschaften über die Zeit gleichhalten und für einen Temperaturbereich von **-20 °C bis +70 °C** geeignet sind.
Im Falle von Störungen oder Unregelmäßigkeiten beim Betrieb ist die Stromversorgung vor dem Einlass in die Apparatur zu unterbrechen und der technische Kundendienst zu rufen. Eventuelle Reparaturen sind von Fachpersonal und unter Verwendung von zertifizierten Originalersatzteilen auszuführen.
Die Automatisierung ist für den Dauergebrauch geeignet.
Hinweis: Die soeben installierte und zertifizierte Anlage ist nun normgemäß. Der Verwender sollte sie im Laufe der Zeit funktionstüchtig erhalten. Es ist deshalb ratsam einmal im Jahr eine Kontrolle durch qualifiziertes Fachpersonal ausführen zu lassen.

INSTALLATIONSANLEITUNGEN

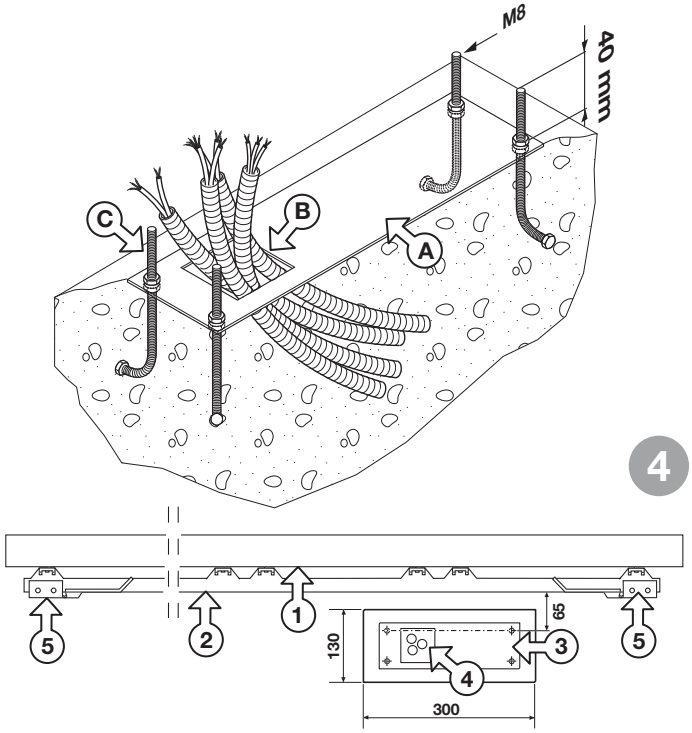
- Der Getriebemotor kann sowohl links als auch rechts vom freien Durchfahrtsweg angebracht werden. Siehe Abschnitt "**ANLEITUNGEN ZUR POSITIONIERUNG DER GRUPPE**".

Verankerung des Getriebemotors (Abb. 4, 5, 6)

Wichtig! Die Positionierung der Getriebemotorverankerung muss in ihrem Verhältnis zur Torlaufführung überprüft werden.

- Die Kabelrohre und Anschlusskabel bis zur Installationsstelle des Motors heranführen (siehe Abb. 2).
- Die vier Befestigungsanker in die Platte "**A**" so einschrauben, dass **40 mm** der Gewindestangen herausragen, und diese dann mit den Gewindemuttern **M8** festschrauben.
- Eine zementierte Aufstellfläche mit einer Stärke von **350 mm** (**25 mm** sollten über der Umgebung zur Vermeidung von für die Apparatur schädlichen Wasseransammlungen hervorragen) exakt an der für die Positionierung des Motors vorgesehenen Stelle vorbereiten.
- Die Basisplatte einsetzen und dabei darauf achten, dass:

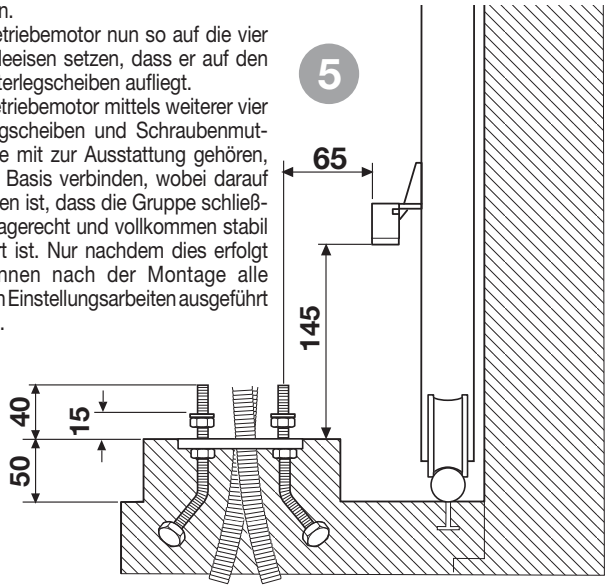
- die Anschlusskabel durch die Öffnung "**B**" geführt werden;
- die Anker "**C**" in die Zementfläche so eingetaucht werden, dass die Platte vollkommen waagerecht ist;
- die vier herausragenden Gewindestangen vollkommen senkrecht sind;
- die Oberfläche der Platte sauber und ohne Zementreste ist.



4

- Bei der Installierung des Getriebemotors folgendermassen vorgehen:

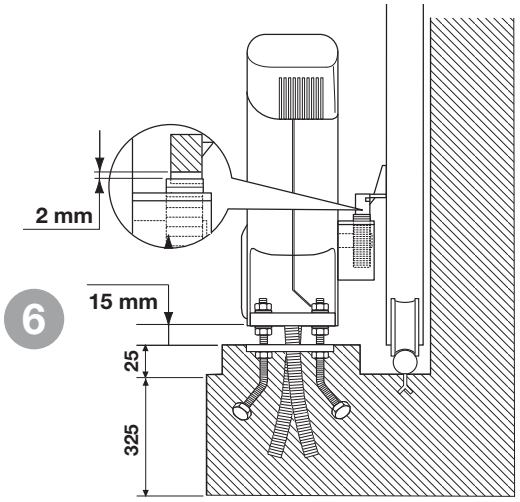
- Die vier **M8** Schraubenmuttern auf den vier Gewindeeisen (welche bisher zur Befestigung mit dem Anker dienten) nun bis auf eine Höhe von **15 mm** von der Plattenbasis hochschrauben und die vier Unterlegscheiben auf die Schraubenmuttern auflegen.
- Den Getriebemotor nun so auf die vier Gewindeeisen setzen, dass er auf den vier Unterlegscheiben aufliegt.
- Den Getriebemotor mittels weiterer vier Unterlegscheiben und Schraubenmuttern, die mit zur Ausstattung gehören, mit der Basis verbinden, wobei darauf zu achten ist, dass die Gruppe schließlich waagerecht und vollkommen stabil montiert ist. Nur nachdem dies erfolgt ist, können nach der Montage alle anderen Einstellungsarbeiten ausgeführt werden.



Montage der Zahnschiene

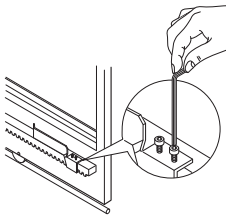
- den Getriebemotor entriegeln (Abb. 9), das erste Zahnschienenelement auf das Ritzel legen und dann mit dem Torflügel verbinden. In der gleichen Weise mit allen anderen Zahnschienenelementen über die gesamte Länge des Torflügels verfahren.

- Nach Befestigung der Zahnschiene das Spiel zwischen Ritzel und Zahnstange (**1-2 mm**) mittels den Schraubenmuttern an der Getriebemotorbasis einstellen. Diese Maßnahme verhindert, dass das Torflügelgewicht auf der Gruppe lastet; ein Umstand der absolut zu vermeiden ist.



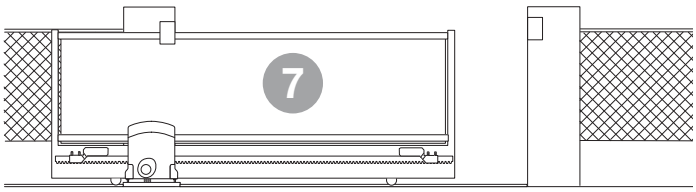
6

- Nachdem die Gruppe in die optimale Betriebsposition gebracht worden ist, die Schraubenmuttern bis zum Anschlag festdrehen und die auf der Zahnstange montierten Endanschlagsnasen für die offene und geschlossene Torstellung positionieren.

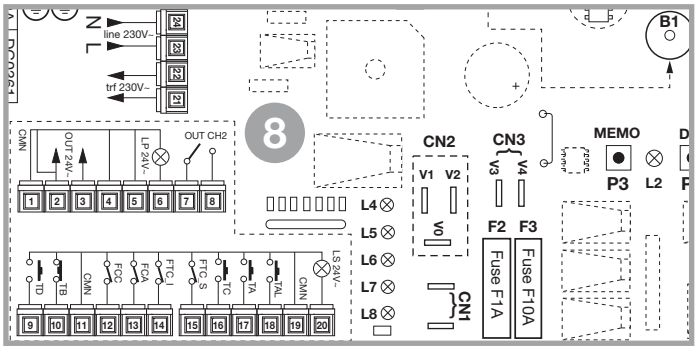


- Bei einer korrekten Betriebsweise des Tores muss dieses zirka **1 cm** vor dem Kontakt mit dem am oberen Teil des Tores befindlichen mechanischen Anschlag bei der Schließung anhalten (Eingriff des Endanschlages bei der Schließung, Pos. "**E**" Abb. 1). Da der Motor kurzzeitig bei der Betätigung des Endschalters in den Leerlauf geschaltet wird ("**soft stop**", der Torflügel bewegt sich auf einer kurzen Strecke auf Grund seines Trägheitsmomentes weiter), muss beim Positionieren der Nase dem gesamten Lauf des Tores Rechnung getragen werden.

ANLEITUNGEN ZUR POSITIONIERUNG DER GRUPPE


7

- Der Getriebemotor wurde im Werk so gebaut, dass er **LINKS** vom Tor zu installieren ist (Innenansicht).
  Für eine Anbringung auf der **RECHTEN** Seite die Motorstromkabel des Motors (Rot und Schwarz, Position **"CN3"** auf der elektronischen Karte) und die Kabel der Endanschläge (Rot und Blau, Position **"12"** und **"13"** der Klemmenreihe) umkehren, während der gemeinsame Leiter des Endanschlags (Schwarz Position **"11"**) unverändert bleibt.

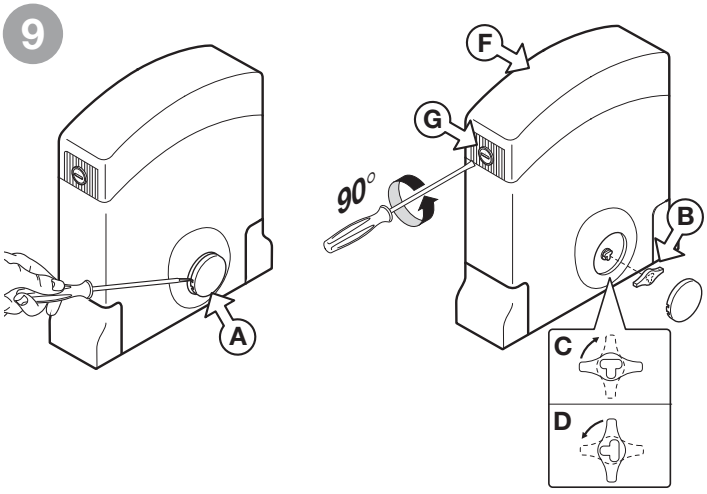


- Mehrmals die Funktion des Tors in der Modalität "**MANUELLER BETRIEB**" überprüfen.

MANUELLE ENTRIEGELUNG

Die manuelle Entriegelung wird normalerweise bei durch Stromausfall stillstehendem Motor vorgenommen.
Zur Entriegelung des Torflügels muss der zur Ausstattung gehörende Schlüssel verwendet werden. Er sollte an einem leichtzugänglichen Ort, Zuhause oder direkt an der Apparatur aufbewahrt werden.

9



Entriegelung
Deckel **"A"** mit Hilfe eines Schraubenziehers entfernen und den Schlüssel **"B"** in den T-förmigen Zapfen einführen, dann eine Vierteldrehung in Pfeilrichtung **"C"** (Uhrzeigersinn) drehen. Auf diese Weise wird das Getriebe des Antriebes in den Leerlauf gebracht und das Tor kann durch leichten Handdruck geöffnet oder geschlossen werden.

Verriegelung
Handlung wie oben beschrieben in umgekehrter Weise ausführen, indem der Schlüssel eine Vierteldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn **"D"** gedreht wird. Entriegelungsvorrichtung wieder mit dem Deckel **"A"** schließen.

Nicht von Hand entriegeln, während sich das Tor bewegt.

Zugriff zur Schalttafel
Zum Öffnung des Deckels einen Schraubenzieher in den Schlitz "**G**" einsetzen und um **90°** wie in Abb. 9 angezeigt drehen.

Achtung! Vor Eingriffen an der Schalttafel sicherstellen, dass die Stromversorgung mit dem der Apparatur vorgeschalteten Hauptschalter unterbrochen wurde.

ELEKTRONISCHE STEUERUNGSEINHEIT

Steuerungseinheit für Dauerstrommotor mit eingebautem Empfänger, der die Speicherung von **300 Benutzercodes** ermöglicht (siehe "**Fernbedienung**", Seite 38). Das System verfügt über eine "Rolling Code" Dekodierung und die Betriebsfrequenz ist **433,92 MHz**.
Die Versetzungsgeschwindigkeit wird elektronisch gesteuert mit langsamem Start und anschließender Geschwindigkeitszunahme; für ein kontrolliertes Anhalten der Bewegung wird bereits vor Erreichen des Endanschlags die Geschwindigkeit herabgesetzt (sofern die Verlangsamung während der Programmierverfahrung nicht ausgeschlossen wurde).
Die Programmierung, die mit Hilfe von nur zwei Tasten durchführbar ist, ermöglicht die Konfiguration des Systems, der Dauer der Verlangsamungsphase, des Beanspruchungssensors und der Betriebs-/Pausenzeiten. Das Auslösen des Sicherheitssensors (Antiquetschvorrichtung) während der Schließphase bewirkt eine Bewegungsumkehr, und dasselbe erfolgt in der Öffnungsphase (falls die automatische Wiederverschliessung eingestellt wurde; andernfalls wird nur die Blockierung verursacht). Wenn die Bewegung jedoch schon in der Endphase ist, wirkt der Sensor als Endanschlag.

Soft Stop

Bei jeder Blockierung, auch bei der, die der Bewegungsumkehrung vorausgeht, wird beim Motorenstillstand für eine kurze Zeit (0,4 Sekunden) der Torflügel freigegeben. Während dieser kurzen Zeitspanne setzt der Torflügel seine Bewegung nur aufgrund seiner Trägheit (also ohne Hilfe des Motors, der ausgeschaltet ist) fort. Nach Ablauf dieser kurzen Zeitspanne wird der Torflügel vollkommen blockiert. Daraus folgt, dass bei der Positionierung der Endanschlagsnase zur Aktivierung des Endschalters beachtet werden sollte, dass zwischen der Aktivierung des Endschalters und der Blockierung des Torflügels eine kurze Verzögerung eintritt.

ELEKTROANSCHLUSS

- Um mit der Programmierung zu beginnen schlagen Sie die vorletzte eingefaltete Seite "**elektrisches Anlagenschema**" dieses Handbuches auf.

BESCHREIBUNG ELEKTRONISCHE PLATINE (Abb.12)

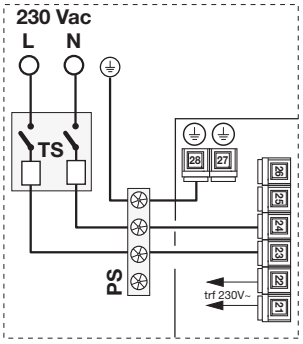
B1 Signalsummer Modalität "**Fernbedienung**"
CN1 Sekundärer Faston-Anschluss **24 Vac** Logikversorgung
CN2 Sekundärer Faston-Anschluss Motorenkreis-Stromversorung **(V0:0 Vac, V1:22 Vac, V2:30 Vac)**
CN3 Faston-Anschluss Motor.
D1 7-stelliges LED-Display
F1 Sicherung **1,6 A** träge (Stromversorgung **230 Vac**)
F2 Sicherung **1 A** flink (Schaltkreisschutz **24 V**)
F3 Sicherung **10 A** flink (Motorschutz)
J1 Jumper zur funkgesteuerten Speicherung befähigt
J2 Jumper zur Wahl der Funkkänale
L1 LED Schaltkreiskarten-Stromversorgung
L2 LED Sender-Codes Verwaltung
L3 LED Manueller Betrieb
L4 LED Signalisierung Lichtschranke der Laufrichtungsumkehr
L5 LED Öffnungsendschalter
L6 LED Schließungsendschalter
L7 LED Signalisierung Stopptaste
L8 LED Signalisierung Stopp-Lichtschranke
M1 Speichermodul
P1 Programmiertaste (**PROG**)
P2 Wahltaste (**SEL**)
P3 Speichertaste des Sender-Codes (**MEMO**)
P4 Löschtaste Sender-Codes (**DEL**)
R1 Empfängermodul zu **433 MHz** für **S449** Sender

LP Blinklicht
LS Kontroll-Leuchte
FCA Öffnungsendschalter
FCC Schließungsendschalter
FTC-RX Empfängerlichtschranke
FTC-Tx Senderlichtschranke
PS Druckwächter für Sicherheitsleiste
SEL Schlüsseltaster
TB Stopptaste
ANS400 Außenantenne

Vor der Ausführung des Elektroanschlusses sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz mit denen der elektrischen Stromversorgung übereinstimmen.
Zwischen der Steuereinheit und dem Stromversorgungsnetz muss ein allpoliger Schalter mit einem Kontaktenabstand von mindestens **3 mm** zwischengeschaltet werden.
• Keine Leitungen mit Aluminiumleiter verwenden; in die Klemmleiste einzuführende Kabelenden nicht verzinnen; Kabel mit der Markierung "**T min. 85°C** - wetterbeständig" verwenden.
• Die Leitungen müssen in der Nähe der Klemmleiste in angemessener Weise so befestigt werden, dass sowohl die Isolierung als auch der Leiter befestigt wird (Kabelband genügt). Wo möglich kann die mitgelieferte Kabelschelle verwendet werden.

ANSCHLUSS DER 230 Vac STROMVERSORGUNG

- Die von der Steuerung und von den Sicherheitsvorrichtungen kommenden Kabel anschließen.
- Die allgemeine **230 Vac** Stromversorgung zuerst an den allpoligen Schalter "**TS**" bringen und dann durch die Kabeldurchgänge aus Gummi **PS** führen.
- die Phase an die Klemme 23 **L** anschließen
- die Erdung an die Klemme 28 ⏚ anschließen
- den Neutralleiter an die Klemme 24 **N** anschließen



Anschlüsse auf der Klemmenleiste

1-2 Gemeinsame Anschlüsse für alle Eingänge und Ausgänge
3 Ausgang **24 Vac** (1) Versorgung der externen Vorrichtungen
4-5 Gemeinsame Anschlüsse für alle Eingänge und Ausgänge
6 **LP** Ausgang **24 Vac 10 W**(1) Blinklicht
7-8 Ausgang zweiter Funkkanal
- Höchstbelastung **ac/dc 60 VA/24 W**
- Höchstspannung **ac/dc 30V**

9 **TD** (Einschaltgliedkontakt) Eingang Dynamiktaste "Öffnen-Schließen".
10 **TB** (Ausschaltgliedkontakt) Eingang Stopptaste (bei Öffnung des Kontaktes wird der Arbeitszyklus bis zu einem neuen Bewegungsbefehl unterbrochen)
11 Gemeinsame Anschluss für alle Eingänge und Ausgänge
12 **FCC** (Ausschaltgliedkontakt) Eingang Schließungsendschalter
13 **FCA** (Ausschaltgliedkontakt) Eingang Öffnungsendschalter
14 **FTCI** (Ausschaltgliedkontakt)
Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Schließvorgangs-Umkehrungslichtschranke). Die Öffnung des Kontakts, nach Intervention der Sicherheitsvorrichtungen, bewirkt eine Laufrichtungsumkehr während der Schließphase.
15 **FTCS** (Ausschaltgliedkontakt) Eingang für die Sicherheitsvorrichtungen (Stopp-Lichtschranke). Nach Rückkehr zum Pausenzustand wird die Schließungsbewegung nach der Pause wieder aufgenommen (nur bei automatischem Betrieb).
16 **TC** (Einschaltgliedkontakt) Eingang Schließtaste
17 **TA** (Einschaltgliedkontakt) Eingang Öffnungstaste
18 **TAL** (Einschaltgliedkontakt) Eingang Taste für eingeschränkte Öffnung
19-20 Kontroll-Lampe **24 Vac, 3 W**
21-22 Ausgang **230 Vac** für Ringkerntransformator
23-24 Steuereinheitsversorgung **230 Vac**
25-26 Ausgang **230 Vac 40 W** Wachlicht
27 Erdung für die Steuerung
28 Ausgang Motorerdung
29 Außenleiter Funkempfängerantenne
30 Innenleiter Funkempfängerantenne (falls eine externe Antenne verwendet wird, ist diese mit einem Koaxialkabel **RG58**, Impedanz **50** Ω, anzuschließen).

Anmerkung(1) Bei Vorrichtungen, die über Batterien verfügen, liegt am Ausgang stets Gleichstrom an. Die elektrischen Anschlüsse müssen so ausgeführt werden, dass die angeschlossenen Vorrichtungen auch im "Batterie-Modus" funktionieren.
ALLE NICHT VERWENDETEN AUSSCHALTGLIEDKONTAKTE MÜSSEN ÜBERBRÜCKT WERDEN.

Den Stromkreis einschalten und überprüfen, ob der Zustand der roten Signalisierungs-LEDs wie folgt ist:

- L1 LED Schaltkreiskarten-Stromversorgung	**eingeschaltet**
- L2 LED Sender-Codes Verwaltung	**ausgeschaltet**
- L3 LED Manueller Betrieb	**ausgeschaltet**
- L4 Sicherheits-LED Umkehrlichtschranke **"FTCI"**	**eingeschaltet**
- L5 LED Öffnungsendschalter **"FCA"**	**eingeschaltet***
- L6 LED Schließungsendschalter **"FCC"**	**eingeschaltet***
- L7 Sicherheits-LED Stopptaste **"TB"**	**eingeschaltet**
- L8 Sicherheits-LED Stopp-Lichtschranke **"FTCS"**	**eingeschaltet**

* Die LEDS sind eingeschaltet, wenn die jeweilige Sicherheitsvorrichtung nicht aktiviert ist (hängt von der Position des Torflügels ab).

Sicherstellen, dass bei Aktivierung der Sicherheitsvorrichtungen die entsprechenden LEDs ausgeschaltet werden.

Falls sich die **rote LED** der Versorgung **nicht einschaltet**, den Zustand der Sicherungen überprüfen und den Anschluss des Stromkabels zwischen den Klemmen **"23"-"24"** (Abb. 12) überprüfen.

Falls sich eine oder mehrere der **Sicherheits-LEDs nicht einschalten**, die Kontakte der jeweiligen angeschlossenen Sicherheitsvorrichtung überprüfen bzw. kontrollieren, dass die Kontakte der nicht verwendeten Sicherheitsvorrichtungen auf der Klemmenleiste überbrückt sind.

DISPLAY-ANZEIGEN (D1, ABB. 12, S. 50)

Warnsignale

Öffnungs-/Schließendschalter gleichzeitig aktiviert.

Auf dem Display erscheint der Buchstabe H, und das System ist blockiert. Das Blinklicht wird ungefähr 3 Sekunden lang aktiviert, mit einer Wiederholungszeit von 6 Sekunden, und blinkt dann weiter. Das System von der Stromzufuhr trennen und den Zustand der Endschalter prüfen. Dann das System wieder an Strom anschließen.

- Nach Beendigung des Alarmes führt die Steuerung automatisch die Rückstellung aus und betrachtet den Torflügel als "vollkommen geschlossen" an und akzeptiert somit keine Schließungs- sondern nur Öffnungsbefehle.

Vom EEPROM eingeladene Parameter falsch

Auf dem Display blinkt der Buchstabe E , und das System ist blockiert. Man kann jetzt lediglich in den Programmiermodus gehen, um das System neu zu programmieren. Sollte das Hindernis nach wiederholter Operation erneut auftreten, liegt das Problem beim EEPROM (kann nicht korrekt speichern). Das System von der Stromzufuhr trennen, nach einigen Sekunden wieder einschalten und Neuprogrammierung versuchen.

Blockierung in der Programmierungsmodalität der Zeiten (aufgrund von: **TB**, **FTCI**, **FTCS**)

Betriebssignale

Definition der Systemkonfiguration

Wartephase für Übergang zu der anschließenden Progammierungsphase

Verlangsamungszeit (Wert 1)

Niveau 1 für den Stromsensor

Programmierung der Betriebszeiten

Öffnungsphase

Stopp

Pause für die automatische Wiederverschließung (nur wenn befähigt)

Schließphase

Aktualisierung des Stromsensors

MODALITÄT "MANUELLER BETRIEB"

Kann verwendet werden, um den Torflügel in der Schließung (oder der Öffnung) unter direkter Kontrolle des Betreibers zu bewegen (in diesem Modus interveniert den Stromsensor nicht). Die Installationsarbeiten sollen dadurch vereinfacht werden, und vor der Systemprogrammierung ist das Tor somit immer vollständig geschlossen. In diesem Modus bleibt die LED **"L3"** (gekennzeichnet durch **"UPL"**) an.

• Schließvorgang

Wird durch Gedrückthalten der Taste **"SEL"** erzielt.
Die Schließbewegung stoppt durch:
- Loslassen der Taste **"SEL"** (kein "manueller Betrieb" mehr).
- Aktivierung der Stopptaste **"TB"** oder **FTCI/FTCS**: um die Schließbewegung wieder aufzunehmen, muss die Taste **"SEL"** zunächst losgelassen und anschließend erneut gedrückt werden.
- Aktivierung des Schließendanschlags: das Betätigen der Taste **"SEL"** verursacht nicht die Schließung, sondern lediglich das Einschalten des Wachlichts.

• Öffnungsvorgang

Wird durch Gedrückthalten der Taste **"SEL"** und sofortige anschließende Betätigung der Taste **"PROG"** erzielt.
Die Öffnungsbewegung stoppt durch:
- Loslassen beider Tasten (kein manueller Betrieb mehr).
- Aktivierung der Stopptaste **"TB"** oder **FTCI/FTCS**: um die Öffnungsbewegung wieder aufzunehmen, müssen beide Tasten zunächst losgelassen und anschließend erneut gedrückt werden.
- Aktivierung des Öffnungsendanschlags.

• Umkehr der Bewegung

Wenn sich das System in der Schließphase befindet:
- um den Öffnungsvorgang einzuleiten: die Taste **"PROG"** drücken.

Wenn sich das System in der Öffnungsphase befindet:
- um den Schließvorgang einzuleiten: die Taste **"PROG"** loslassen.

• Wachlicht

Das Wachlicht ist während der gesamten Zeit des **"manuellen Betriebs"** eingeschaltet. Es schaltet sich auch ein, wenn versucht wird, einen Befehl zu senden, seine Ausführung durch den Endanschlag jedoch verhindert wird.

BETRIEBSARTEN

1) Automatisch

Wird durch Einstellung der automatischen Wiederverschließung gewählt (Schritt 2 der Programmierung, Nummer 2 konstant). Ausgehend vom Zustand des vollständig geschlossenen Tors leitet der Öffnungsbefehl einen kompletten Funktionszyklus ein, der mit der automatischen Wiederverschließung und dem zeitgleichen Erlöschen des Wachlichts endet.
Die automatische Schließung beginnt mit einer Verzögerung entsprechend der programmierten Pausenzeit nach Beendigung des Öffnungsvorgangs oder ab dem Augenblick, in dem die Lichtschranken zum letzten Mal während der Pausenzeit intervenieren (die Intervention der Lichtschranken verursacht ein Zurücksetzen der Pausenzeit). Während der Pausenzeit blinkt auf dem Display das Symbol -.
Die Betätigung der Stopptaste während der Pausenzeit verhindert die automatische Wiederveschließung; das Display hört somit auf zu blinken. Das Eingreifen der mechanischen Endanschläge verursacht die Blockierung des Torflügels.
Die Kontroll-Lampe bleibt eingeschaltet, wenn das Tor nicht vollständig geschlossen ist.

Anmerkung: das Wachlicht schaltet sich bei jedem Befehl an das System ein, und zwar sowohl per Kabel als auch per Funk; die Intervention der Lichtschranken während der Schließung hat keinen Einfluss auf die Zeitsteuerung des Wachlichts.

2) Halbautomatisch

Wird durch Ausschalten der automatischen Wiederverschliessung gewählt (Schritt 2 der Programmierung, Nummer 2 blinkend).
Der Arbeitszyklus wird durch separate Öffnungs- und Schließbefehle gesteuert. Sobald die komplette Öffnung abgeschlossen ist, wartet das System auf einen Schließbefehl über Funk oder Taste, um den Zyklus zu beenden.
Der Eingriff der Öffnungsschalter verursacht ein Anhalten des Torflügels und die Beendigung des Öffnungsvorgangs. Nach Beendigung des Öffnungsvorgangs schaltet sich das Wachlicht nach Ablauf der vorab festgelegten Zeit aus.
Die Kontroll-Lampe bleibt eingeschaltet, wenn das Tor nicht vollständig geschlossen ist.

Betriebsweise des Befehls zur begrenzten Öffnung
Der Befehl zur begrenzten Öffnung "**TAL**" wird wie der Befehl "**TD**" verwaltet:
• Wenn die Betriebsweise "öffnen-schließen" für den "**TD**" eingestellt wurde (Schritt 1 der Programmierung, Nummer "**1**" konstant), beginnt durch die Betätigung des "**TAL**" die Betriebsphase zur begrenzten Öffnung (nur vom Zustand der "vollkommenen" Schließung ausgehend). Während der Öffnungsphase hat die Betätigung der Taste keine Wirkung. Nach Ablauf dieser Betriebsphase beginnt durch die Betätigung des "**TAL**" die Schließung. Der "**TAL**" wird nun bis zur vollständigen Schließung nicht mehr verwaltet.

• Wenn die Betriebsweise "öffnen-stoppen-schließen" für den "**TD**" eingestellt wurde (Schritt 1 der Programmierung, Nummer "**1**" blinkend), beginnt durch die Betätigung des "**TAL**" die Betriebsphase zur begrenzten Öffnung (nur vom Zustand der "vollkommenen" Schließung ausgehend). Wenn er während der Öffnungsbewegung aktiviert wird, erfolgt die Blockierung. Durch eine drittmalige Aktivierung beginnt die Schließbewegung und der "**TAL**" wird nun bis zur vollständigen Schließung nicht mehr verwaltet.

• Wenn während der begrenzten Öffnung ein Öffnungsbefehl gegeben wird, erfolgt statt einer begrenzten Öffnung eine vollständige. Das Eingreifen der Lichtschranke **FTCI** während der Schließung nach einer begrenzten Öffnung verursacht eine nur teilweise Öffnung (öffnet nur für die gleiche Zeitspanne wie bei der Schließung). Bei Batteriebetrieb führt der Befehl "**TAL**" die vollkommene Öffnung aus (wie "**TA**").

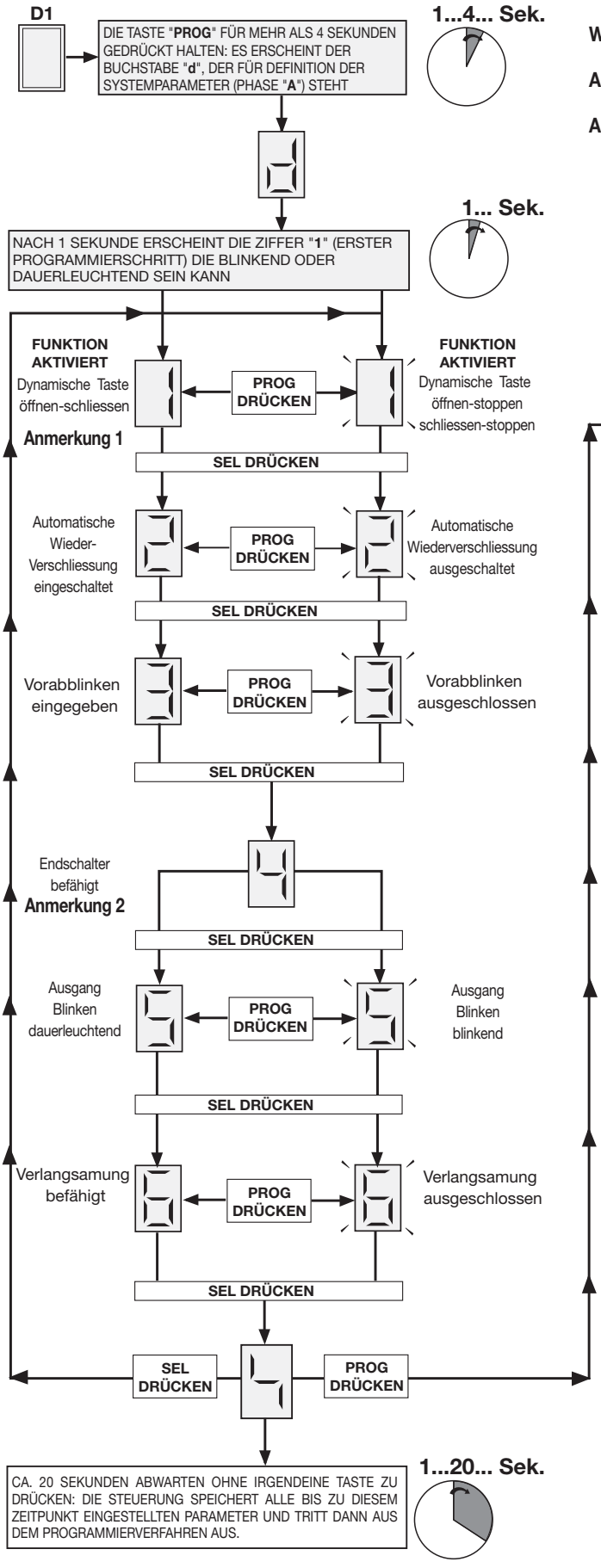
Anmerkung: Bei Verwendung des Ausgangs des zweiten Kanals (Klemmen 7 und 8) für die Funktion der begrenzten Öffnung kann die Kontrolle der Funktionen "**TD**" und "**TAL**" mit einem Zweikanalsender ausgeführt werden.

Befehl "TA"
Der Öffnungsbefehl "**TA**" wird jetzt auch dann verwaltet, wenn der Torflügel sich beim Öffnen befindet oder schon vollkommen offen ist. Somit kann der Torflügel solange in Pausenstellung vor der Wiederverschließung gehalten werden, solange der Befehl "**TA**" aktiviert bleibt ("Uhrenmodus"): Bei Freigabe des "**TA**" beginnt die Pausenzeitzählung und nach dessen Ablauf erfolgt die automatische Wiederverschließung. Die Aktivierung des Befehls "**TB**" während der Pausenzeit vor der Wiederverschließung verhindert die Wiederverschließungsfunktion. Die Ausgabe eines Befehls des Typs "**TC**" oder "**TD**" (auch durch die Funksteuerung) genügt, um den "Uhrenmodus" wieder einzustellen.

PROGRAMMIERVERFAHREN (Einstellungen der Steuerung und Betriebszeiten)

Achtung! Der Torflügel muss vor Beginn zuerst vollkommen geschlossen werden **(Led L6 "FCC" ausgeschaltet)**. Zu diesem Zweck die Taste "**SEL**" zu dessen vollkommener Schließung drücken.

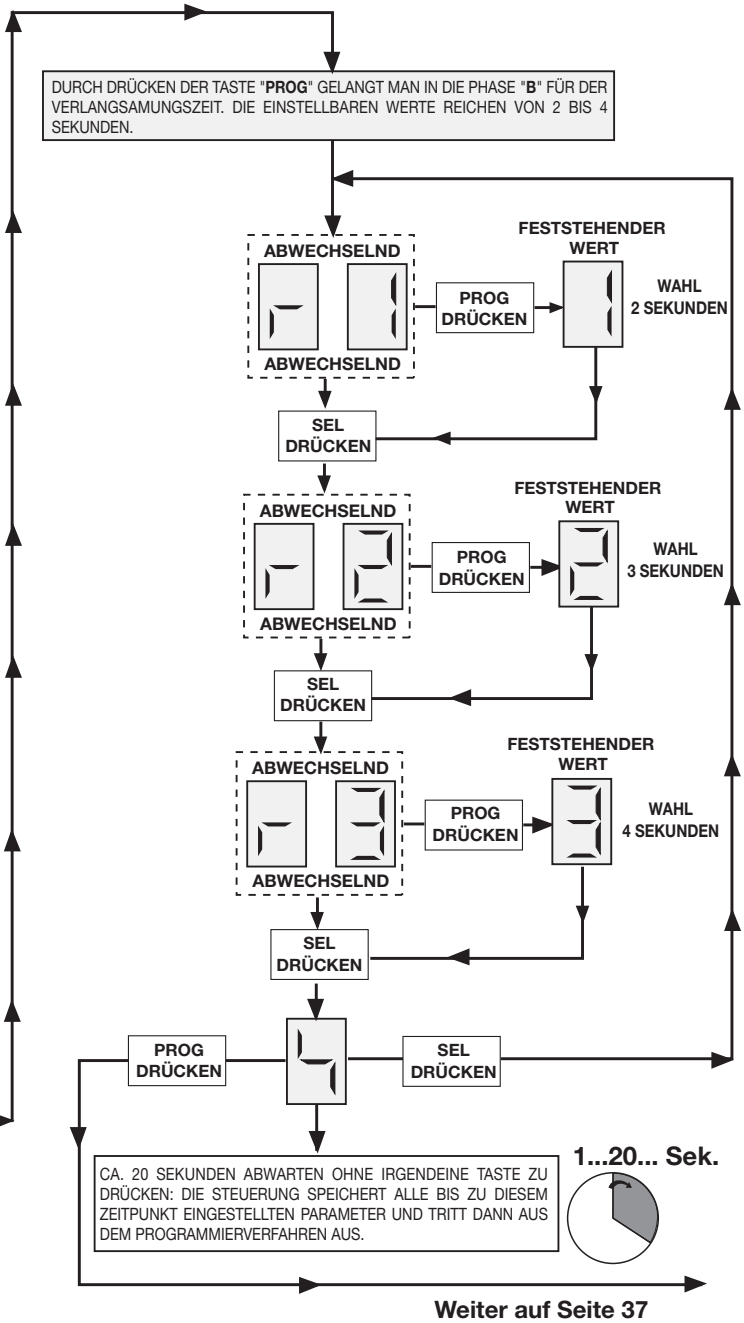
- Sich vergewissen, dass das LED-Display "**D1**" erloschen ist und die LED "**L4**", "**L5**", "**L7**", "**L8**" alle aufleuchten.
- Das sich auf der letzen Seite des vorliegenden Handbuches eingefaltete "**elektrische Anlagenschema**" aufschlagen und mit der Programmierung beginnen.



Wichtige Anmerkungen für die Einstellung des Steuerungs

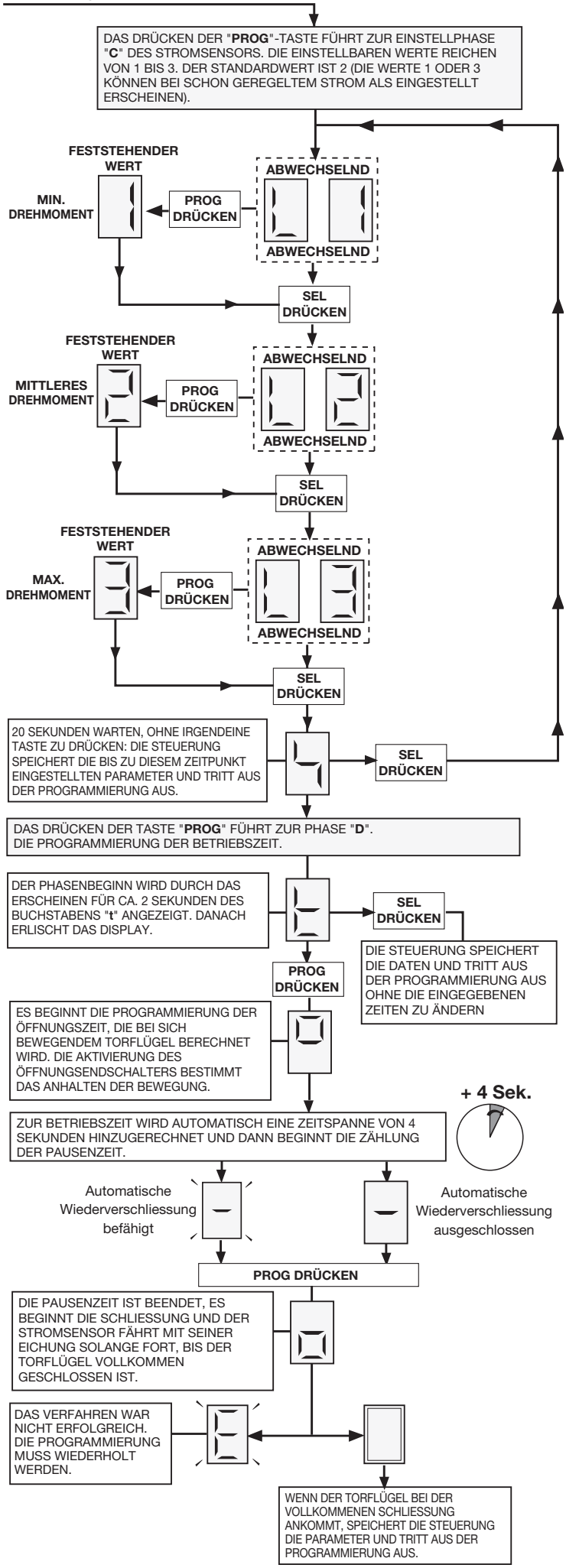
Anmerkung 1 Die Bewegungsumkehr erfolgt nur während der Schließung.

Anmerkung 2 Da der Betrieb der Motorensteuerung **SL4024** auf der Verwendung der Endschalter basiert, können diese nicht abgeschaltet werden. Zur Aufrechterhaltung der Programmierfolge (zur Hilfe für die Installateure, die schon mit dem Produkt vertraut waren) ist die Nummer "**4**" weiterhin dieser Funktion zugeordnet, kann aber nicht mehr geändert werden (Nummer 4 bleibt unveränderbar).



Weiter auf Seite 37

Fortführung von Seite 36


DAS DRÜCKEN DER "PROG"-TASTE FÜHRT ZUR EINSTELLPHASE "C" DES STROMSENSORS. DIE EINSTELLBAREN WERTE REICHEN VON 1 BIS 3. DER STANDARDWERT IST 2 (DIE WERTE 1 ODER 3 KÖNNEN BEI SCHON GEREGELTEM STROM ALS EINGESTELLT ERSCHEINEN).
FESTSTEHENDER WERT
MIN. DREHMOMENT
PROG DRÜCKEN
ABWECHSELND
ABWECHSELND
SEL DRÜCKEN
FESTSTEHENDER WERT
MITTLERES DREHMOMENT
PROG DRÜCKEN
ABWECHSELND
ABWECHSELND
SEL DRÜCKEN
FESTSTEHENDER WERT
MAX. DREHMOMENT
PROG DRÜCKEN
ABWECHSELND
ABWECHSELND
SEL DRÜCKEN
20 SEKUNDEN WARTEN, OHNE IRGENDEINE TASTE ZU DRÜCKEN: DIE STEUERUNG SPEICHERT DIE BIS ZU DIESEM ZEITPUNKT EINGESTELLTEN PARAMETER UND TRITT AUS DER PROGRAMMIERUNG AUS.
SEL DRÜCKEN
DAS DRÜCKEN DER TASTE "PROG" FÜHRT ZUR PHASE "D". DIE PROGRAMMIERUNG DER BETRIEBSZEIT.
DER PHASENBEGINN WIRD DURCH DAS ERSCHEINEN FÜR CA. 2 SEKUNDEN DES BUCHSTABENS "t" ANGEZEIGT. DANACH ERLISCHT DAS DISPLAY.
SEL DRÜCKEN
DIE STEUERUNG SPEICHERT DIE DATEN UND TRITT AUS DER PROGRAMMIERUNG AUS OHNE DIE EINGEGEBENEN ZEITEN ZU ÄNDERN
PROG DRÜCKEN
ES BEGINNT DIE PROGRAMMIERUNG DER ÖFFNUNGSZEIT, DIE BEI SICH BEWEGENDEM TORFLÜGEL BERECHNET WIRD. DIE AKTIVIERUNG DES ÖFFNUNGSENDSCHALTERS BESTIMMT DAS ANHALTEN DER BEWEGUNG.
+ 4 Sek.
ZUR BETRIEBSZEIT WIRD AUTOMATISCH EINE ZEITSPANNE VON 4 SEKUNDEN HINZUGERECHNET UND DANN BEGINNT DIE ZÄHLUNG DER PAUSENZEIT.
Automatische Wiederverschliessung befähigt
Automatische Wiederverschliessung ausgeschlossen
PROG DRÜCKEN
DIE PAUSENZEIT IST BEENDET, ES BEGINNT DIE SCHLIESSUNG UND DER STROMSENSOR FÄHRT MIT SEINER EICHUNG SOLANGE FORT, BIS DER TORFLÜGEL VOLLKOMMEN GESCHLOSSEN IST.
DAS VERFAHREN WAR NICHT ERFOLGREICH. DIE PROGRAMMIERUNG MUSS WIEDERHOLT WERDEN.
WENN DER TORFLÜGEL BEI DER VOLLKOMMENEN SCHLIESSUNG ANKOMMT, SPEICHERT DIE STEUERUNG DIE PARAMETER UND TRITT AUS DER PROGRAMMIERUNG AUS.

Wichtige Anmerkungen für die Programmierung der Betriebszeiten

Das Auslösen der Umkehr-/Stopp-Lichtschranken oder das Betätigen der Stopptaste während der Programmierung der Zeiten verursacht den Stillstand der Bewegung, während das Blinklicht jedoch aktiviert bleibt und signalisiert, dass der Programmierer in der aktiven Phase ist; auf dem Display blinkt die Anzeige [h]. Nach Ende der Alarmsituation oder nachdem die Stopptaste losgelassen wurde (aktiviert nur solange man gedrückt hält) setzt jedoch die Bewegung des Torflügels wieder automatisch ein.
In dieser Situation wird die Berechnung der Betriebszeit verfälscht, und die Programmierung muss wiederholt werden.

⚠ **Achtung !** Die Betätigung der Taste **"SEL"** in der Programmierphase der Zeiten (nach Bewegung des Törflügels) verhindert die korrekte Vervollständigung des Verfahrens.

⚠ **Achtung !** Die Betriebszeiten so programmieren, dass immer die komplette Öffnung des Torflügels erfolgt. Das Ende der Programmierung wird durch Aufleuchten des Wachlichts (dessen Aktivierungszeit bereits programmiert ist) angezeigt.

Wachlichtszeit = Öffnungszeit + Pausenzeit + Schließzeit + 30 Sekunden. Wird der halbautomatische Betrieb gewählt, kann durch Programmierung einer langen Pausenzeit (max. 5 Min.) die Aktivierungszeit des Wachlichts verlängert werden.

Begrenzte Öffnungszeit = wird an Hand der Öffnungszeit berechnet und entspricht ungefähr einem Drittel davon (Beispiel: Öffnungszeit = 30 Sekunden, begrenzte Öffnungszeit = ca.10 Sekunden).

Stromsensor

Die Steuerung kontrolliert die Stromaufnahme des Motors und kann somit eine übermäßige Belastungszunahme über die Normalbetriebswertgrenzen hinaus ermitteln.
Zur Gewährleistung der ordentlichen Betriebsweise auch bei unterschiedlichen klimatischen und mechanischen Bedingungen führt die Steuerung beim Eintreffen eines Öffnungsbefehls in der Betriebsstellung "vollständig geschlossen" jedes Mal eine Selbsteichung durch. Dies ermöglicht dem System eventuelle Erhöhungen im Vergleich zum Zeitpunkt der Programmierung bei den Bewegungswiderständen zu erfassen und so auszugleichen, dass die Kraftaufwendung zum Anhalten des Torflügels nicht zu gering ist und somit eine optimale Betriebsweise gewährleistet werden kann.

Achtung: Während der Selbsteichung greift der Stromsensor nicht ein. Aus diesem Grund sollte der Torflügel während der ersten Sekunden bei der Öffnungsbewegung nicht forciert werden.

ZEITGESTEUERTER ENDSCHALTER

Die Steuerung der Arbeitszeiten ermöglicht die Kontrolle der Torflügelposition. Falls zum Zeitpunkt eines Stromausfalls nicht einer der beiden Endanschlagsschalter aktiv sein sollte, verliert die Steuerung die Speicherung der erreichten Position des Torflügels. Der Zustand des Tors wird als völlig geschlossen vorausgesetzt, und die Öffnung kann somit wieder eingeleitet werden. Die Betriebszeitenverwaltung stellt sicher, dass der nachfolgende Schließvorgang wieder komplett ausgeführt wird.

- Bei wiederholter Laufrichtungsumkehr mit entsprechendem Stillstand der Bewegung und langsamem Start könnte es zu Veränderungen in der Zeitüberwachung und zu einem Aussetzen der Verlangsamung vor Ankunft am Endanschlag kommen. Der korrekte Betrieb wird bei dem anschliessenden Manöver wieder hergestellt.

FERNBEDIENUNG

Der Motor kann mit einer Funksteuerung betätigt werden. Es stehen 2 Funktionen zur Verfügung:
- sequentieller Befehl öffnen-stoppen-schliessen-stoppen;
- Aktivierung eines (Gemeinsam-Einschaltglied) Potentialfreienkontaktes (Anschlussklemmen 7 und 8)

Die Befehle sind unabhängig mit irgendeinem der zur Verfügung stehenden Kanäle ausführbar.

FERNBEDIENUNG SERIE S449

Speichermodul M1

Herausnehmbar, verfügt über nicht flüchtigen EEPROM-Speicher, beinhaltet die Sendercodes und ermöglicht die Speicherung von **300** Codes (300 Kanaltasten). Die Codes verbleiben im Speicher auch in Abwesenheit der Stromversorgung.

- Falls die elektronische Karte im Falle eines Defekts ausgewechselt werden muss, kann das Speichermodul aus dieser herausgenommen und in die neue Karte wie in **Abb.12** aufgezeigt eingesteckt werden.

LED-Kontrollleuchten "L2" (Abb. 12)

Schnelles Blinken: Löschen eines einzelnen Codes
Langsames Blinken: Speicherung eines Codes
Dauerleuchtend: Speicher voll.

VERWALTUNG DER SENDERCODES

Achtung! Vor der Speicherung des ersten Senders Speicher vorher vollkommen löschen.

A. Speicherung eines Kanals (mit Hilfe des entsprechenden Senders)
B. Löschen eines Kanals (mit Hilfe des entsprechenden Senders)
C. Vollständiges Löschen des Code-Speichers
D. Funkgesteuerte Speicherung weiterer Kanäle (ohne das Gehäuse zu öffnen, in dem sich die Steuereinheit befindet).

A) Speicherung eines Kanals (Abb.12)

1. Die Taste "**P3**" **MEMO** gedrückt halten, die LED "**L2**" blinkt langsam.
2. Den Sender auf dem zu speichernden Kanal gleichzeitig aktivieren.
3. Die Taste "**P3**" **MEMO** solange gedrückt halten, bis die LED "**L2**" wieder zu blinken anfängt.
4. Die Taste **MEMO** loslassen: die LED fährt mit dem Blinken fort.
5. Den Sender ein zweites Mal aktivieren (gleicher Sender, gleicher Kanal; falls es sich um einen anderen Kanal oder um einen anderen Sender handeln sollte, wird die Speicherung ohne Erfolg beendet).
6. Ende der Speicherung: die LED "**L2**" leuchtet 2 Sekunden lang und zeigt dadurch an, dass die Speicherung erfolgreich war.

Anmerkung:
- Die Speicherung eines schon gespeicherten Codes ist nicht möglich. In einem solchen Fall wird das Blinken der LED während der Aktivierung der Funksteuerung (Punkt 2) unterbrochen. Nur nach Loslassen der Taste "**P3**" **MEMO** ist es möglich, den Speichervorgang wieder aufzunehmen.
- Wenn nach der ersten Aktivierung der Funksteuerung nicht dessen zweite Aktivierung vorgenommen wird, schaltet sich der Speichermodus automatisch nach 15 Sekunden ab, ohne dass der neue Benutzercode gespeichert wurde.

B) Löschen eines Kanals (Abb. 12)

1. Die Taste "**P4**" **DEL** gedrückt halten: die LED "**L2**" blinkt schnell.
2. Den Sender auf dem zu löschenden Kanal aktivieren.
3. Die LED leuchtet 2 Sekunden lang und zeigt dadurch an, dass das Löschen erfolgreich war.

Hinweis:
- Falls sich der zu löschende Benutzer nicht im Speicher befindet, hört die LED mit dem Blinken auf; der Löschvorgang kann nur nach Loslassen der Taste "**P4**" wieder aufgenommen werden.
- Falls die Taste vor der Aktivierung der Funksteuerung losgelassen wird, wird der Modus sowohl beim Speicher- als auch beim Löschvorgang sofort abgebrochen.

C) Komplettes Löschen des Benutzerspeichers (Abb. 12)

1. Beide Tasten ("**P3+P4**") länger als 4 Sekunden gedrückt halten.
2. Die LED "**L2**" leuchtet während der gesamten Zeit des Löschvorgangs (ca. 8 Sekunden).
3. Die LED "**L2**" erlischt: der Löschvorgang ist abgeschlossen.

Hinweis: Wenn der Speicher des Empfängers fast voll ist, kann die Suche des Benutzers maximal 1 Sekunde nach Erhalt der Funksteuerung dauern. Wenn die Led "**L2**" immer blinkend ist, ist der Speicher vollständig belegt. Um einen neuen Tx zu speichern, ist es notwendig, eine Codenummer aus dem Speicher zu löschen.

D) Speicherung weiterer Kanäle über Funk

- Die Speicherung kann auch über Funk (ohne den Behälter zu öffnen, in dem die Steuereinheit untergebracht ist) aktiviert werden, falls der Jumper "**J1**" (Abb. 12) eingesetzt worden ist.

1) Sicherstellen, ob der Jumper "**J1**" eingesetzt ist (Abb. 12).

2) Eine Funksteuerung verwenden, bei der mindestens eine der Kanaltasten "A-B-C-D" schon auf dem Empfänger gespeichert worden ist, und die Taste im Innern der Funksteuerung wie in der Abbildung angezeigt aktivieren.
Anmerkung: Alle von der Funksteuerung erreichbaren Empfänger und die mindestens einen Kanal des Senders gespeichert haben, aktivieren gleichzeitig den Summer "**B1**" (Abb. 12).

3) Um den Empfänger zu wählen, in welchem die neue Codenummer gespeichert wird, eine der Kanaltasten des gleichen Senders aktivieren. Die Empfänger, die nicht den Code dieser Taste besitzen, schalten sich ab und geben dabei einen 5 Sekunden dauernden Bipton von sich. Die Empfänger, die stattdessen den Kode gespeichert haben, geben einen andersartigen, eine Sekunde dauernden Bipton von sich und begeben sich in den "**funkgesteuerten**" Speichermodus.

4) Die vorab auf dem zu speichernden Sender gewählte Kanaltaste drücken. Bei erfolgter Speicherung gibt der Empfänger 2, eine halbe Sekunde lang dauernde Biptöne von sich. Danach ist der Empfänger bereit, einen anderen Code zu speichern.

5) Um den Modus zu beenden, 3 Sekunden ohne einen Code zu speichern verstreichen lassen. Der Empfänger gibt einen 5 Sekunden dauernden "Bip"-Ton von sich und verlässt die Modalität.

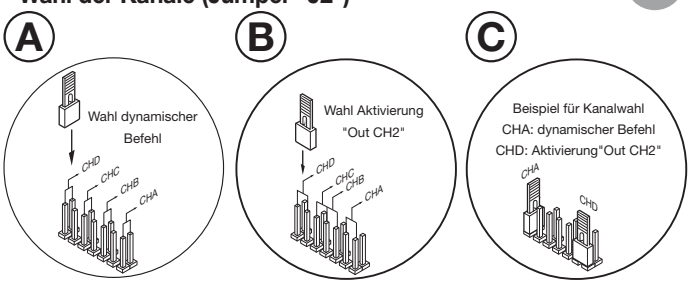
- Wenn der Speicher voll ist, gibt der Summer zehn, schnell aufeinanderfolgende Biptöne von sich und beendet automatisch den "**funkgesteuerten**" Speichermodus. Die LED "**L2**" leuchtet weiter. Das Gleiche geschieht auch bei jedem Versuch sich bei vollem Speicher in den "**funkgesteuerten**" Modus zu begeben.

- **Ausgang zweiter Funkkanal (OUT CH2)**

An den Anschlussklemmen 7 und 8 steht ein Potentialfreierkontakt (Gemeinsam-Einschaltglied) zur Verfügung (nur ohmsche Belastung, nicht durch Glühbirnen bestimmt, **60 VA/24 W 30 Vac-dc**) und es kann der Kanal gewählt werden, zu dem er mittels der Jumper "**J2**" zugeordnet werden kann.

10

- **Wahl der Kanäle (Jumper "J2")**



Beim Beispiel "**C**" werden einem 4-Kanalsender die folgenden Funktionen zugeordnet:
- Kanal "**A**" Aktivierung dynamischer Befehl ("**TD**")
- Kanal "**D**" Aktivierung Ausgang "**OUT CH2**" (Schließung des Kontaktes zwischen den Anschlussklemmen 7 und 8)

ANSCHLUSS DER ANTENNE

Der Empfänger ist mit einer eigenen Antenne ausgestattet, die aus einem Stück Draht besteht, der **345 mm** lang ist. Alternativ kann eine passende Antenne **ANS400** verwendet werden, die mittels einem Koaxialkabel **RG58** (Impedanz **50**Ω) mit einer maximalen Länge von **15m** an den Empfänger angeschlossen wird.

LADEGERÄT (EXTRA)

Funktionsart

Die Vorrichtung ermöglicht den Betrieb der Untersetzungsmotorgruppe **SL402409** für das Schiebetor auch bei Stromausfall. Wenn die Stromversorgung durch das Stromnetz erfolgt, sind die Relais des Ladegerätes angeregt und die beiden Sekundärleitungen des Transformators werden direkt mit den Faston der Steuerzentrale verbunden. Bei Stromausfall kehren die Relais in die Ruhestellung zurück und die Batteriespannung versorgt in der Steuerzentrale sowohl das Logikteil als auch das Teil für die Motorkontrolle. Deshalb ist bei Batteriebetrieb die am Motor anliegende Spannung geringer als beim Normalbetrieb und der Motorenlauf wird langsamer sein. Die Verlangsamung wird nicht ausgeführt.

Klemmleisten-Anschlüsse

1 Eingang für aus "Sekundär 2" des Transformators kommenden Draht (**Rot**) mit einer Spannung von **30 V**.
2 Eingang für aus "Sekundär 2" des Transformators kommenden Draht (**Rose**) mit einer Spannung von **0 V**.
3-4 Eingänge für "Sekundärstrom 1" (**Grau**) mit **24 V**.
5 Ausgang an Faston anzuschließen, der mit "**V2**" gekennzeichnet ist.
6 Ausgang an Faston anzuschließen, der mit "**V0**" gekennzeichnet ist.
7 Ausgang an Faston anzuschließen, der mit "**V3**" gekennzeichnet ist.
8 Ausgang an Faston anzuschließen, der mit "**V4**" gekennzeichnet ist.
9 Neutral der **24 V**-Batterie.
10 Pluspol der **24 V**-Batterie.

Hinweis: Den zentralen Draht des "Sekundärstroms 2" mit einer Stromspannung von **22 V** (**braun**) direkt an den mit **"V1"** gekennzeichneten Faston der Steuerzentrale anschließen. Den korrekten Anschluss der Klemmen **7** und **8** mit den Faston der Steuereinheit überprüfen. Bei Umkehrung der Anschlüsse wird die Steuereinheit nicht mehr mit Strom versorgt.

Signal-LED

L1: Leuchtet wenn die Batterie ordentlich angeschlossen ist.
L2: Leuchtet wenn der vom Ladegerät gelieferte Strom stärker als der für die Batterieerhaltung (ca. **50 mA**) notwendige ist. Die Batterie befindet sich in Ladung.

Schutz gegen Umklemmen der Batteriepolung

Auf dem Schaltkreis befindet sich eine Schmelzsicherung **"F4"** zum Schutz der Batterie, um zu verhindern, dass diese durch eine Umpolung beschädigt werden kann; falls die Batterie falsch an das Ladegerät angeschlossen wird, brennt die Schmelzsicherung **"F4"** zusammen mit der Schmelzsicherung **"F3"** (**10 A** flink) zum Schutze des Motorenschaltkreises durch. Auf dem Batterieladegerät befindet sich eine LED **"L1"**, die aufleuchtet, wenn die Batterie korrekt angeschlossen worden ist. Das zu befolgende Verfahren lautet deshalb:

- Bei ausgeschalteter Stromversorgung des Untersetzungsmotors Batterie an das Ladegerät anschliessen: wenn die LED "**L1"** aufleuchtet, bedeutet dies, dass der Anschluss richtig ist und dass der Untersetzungsmotor mit Netzstrom versorgt werden kann. Falls die LED "**L1"** nicht aufleuchtet, den Anschluss der Batterie umklemmen, danach die Stromversorgung des Getriebemotors einschalten.

VORSICHT: Die Drähte zum Anschluss der Batterie an den Ladekreis dürfen niemals kurzgeschlossen werden. Dies würde die Beschädigung der Batterie zur Folge haben und kann zu Verbrennungen führen (falls der Kontakt mit Metallteilen erfolgt, die die Haut berühren). Die Batterien müssen von qualifizierten Fachpersonal installiert und entnommen werden. Die verbrauchten Batterien dürfen nicht in den Hausmüll geworfen sondern gemäß den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

- Die Kontrolle der Arbeitszeit und die des Stromsensors werden beim Batteriebetrieb ausgeschaltet, während die Endanschlagschalter und die anderen Sicherheitsvorrichtungen weiterhin betriebsbereit bleiben. Deshalb beachten, dass:

1) Der sich bewegende Torflügel kann nicht mit einer entgegen der Laufrichtung wirkenden Kraft angehalten werden.
2) Es ist von grundlegender Wichtigkeit, dass die Installation der Endanschlagschalter korrekt ausgeführt wurde, da nur sie (von den anderen Sicherheitsvorrichtungen, die eingreifen können, mal abgesehen) für das Anhalten der Torbewegung zuständig sind.
3) Die Programmierung der Steuerzentrale PRG850 darf nicht bei Batteriebetrieb vorgenommen werden.

- Die Autonomie des Systems bei Batterieversorgung hängt sehr von den Umweltbedingungen und der am **24V**-Ausgang der Steuereinheit (der im Falle eines Stromausfalls weiterhin mit Strom versorgt wird) anliegenden Last ab.

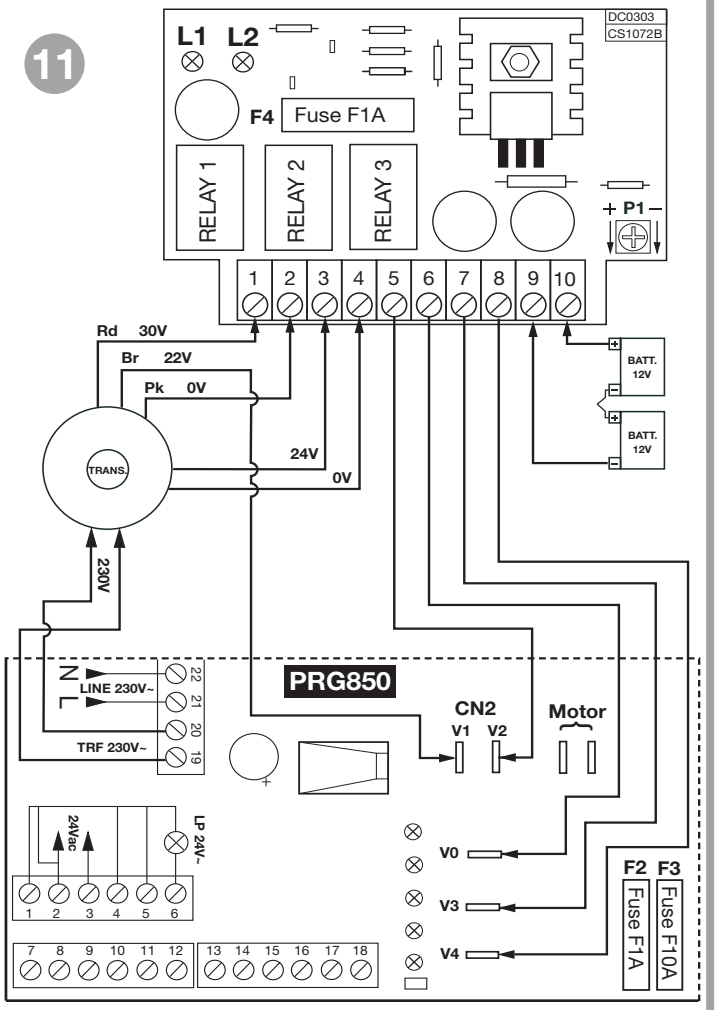
Achtung! Sicherstellen, dass die an den **24V**-Ausgang angeschlossenen Lasten wie auch das Blinklicht mit Gleichstromversorgung funktionieren können.

- Wenn die Batteriespannung im Falle eines Stromausfalls unter die festgelegte Schwelle sinken sollte und das Tor vollständig geschlossen ist, geht der Steuerung in den Blockierzustand über. Die Wiederherstellung des normalen Betriebs erfolgt nur, wenn die Batteriespannung für den korrekten Betrieb ausreichend ist.

Überprüfung der Batterien

Das Tor vollkommen schließen: Display ist erloschen.
Einen Öffnungsbefehl geben und die gemeinsame Spannung der beiden Batterien messen. Sie sollte mindestens **22 Vdc** betragen.

BATTERIELADEGERÄT-ANSCHLUSS

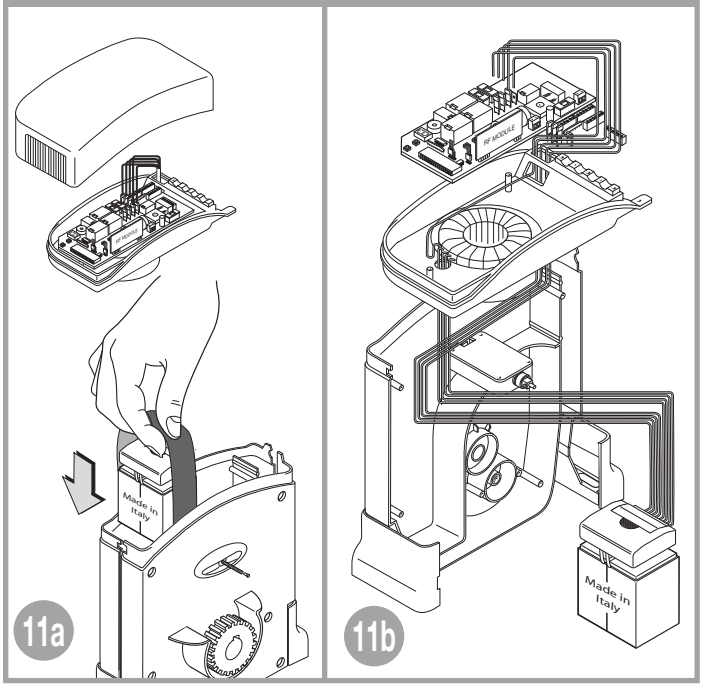


Zeichenerklärung

L1 LED Batterie korrekt angeschlossen
L2 LED Batterie in Ladung
F4 Batterieschutzsicherung
P1 Spannungsregler des Ladestroms (**27,8 Vdc**)

V0 Faston (**0V**) } "Sekundärstrom 2"
V1 Faston (**22V**) }
V2 Faston (**30V**) }
V3 Faston (**24V**) } "Sekundärstrom 1"
V4 Faston (**0V**) }

EINSETZUNG DES BATTERIEPAKETES



PARA REDUCIR EL RIESGO DE HERIDAS GRAVES O INCLUSO DE MUERTE, LÉANSE ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS ANTES DE PROCEDER CON LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA. PRESTAR PARTICULAR ATENCIÓN A TODAS LAS SEÑALIZACIONES QUE HAN SIDO INDICADAS EN EL TEXTO ⚠, YA QUE EL INCUMPLIMIENTO DE LAS MISMAS PODRÍA PERJUDICAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

- Este manual se dirige a personas habilitadas para la instalación de **"APARATOS UTILIZADORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA"** y exige el buen conocimiento de la técnica, realizada profesionalmente, y de la normativa vigente. Los materiales utilizados deben estar certificados y ser idóneos para las condiciones ambientales de instalación.
- Las operaciones de mantenimiento deben ser llevadas a cabo por personal cualificado. Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica.
- Los equipos detallados en este manual de instrucciones se deben destinar únicamente al uso para el cual han sido expresamente concebidos: **"La motorización de cancelas correderas"**. El grupo **101/SL402409** mueve cancelas correderas de hasta **400 kg**.
- Este producto ha sido diseñado y fabricado en todas sus piezas por la empresa Cardin Elettronica, que ha comprobado su perfecta coincidencia de sus características con lo que dispone la normativa vigente.

  El uso de los productos y su destino para usos diferentes a aquéllos previstos y/o aconsejados, no ha sido probado por el fabricante, por tanto los trabajos ejecutados están sometidos a la total responsabilidad del instalador. El fabricante no se responsabiliza si la instalación eléctrica no es conforme con las normas vigentes y en especial si el circuito de protección (tierra) no es eficiente.
- Después de haber incorporado el dispositivo (**y antes de suministrar tensión a la centralita**) actuar como se indica a continuación: comprobar que el movimiento de la puerta ejecutado manualmente (con el motor desbloqueado) no tenga puntos de resistencia muy evidentes y que los microinterruptores de tope se activen debidamente, luego bloquear el motor.
- Es posible accionar el motor manualmente, cerrando la hoja por medio de la tecla **"SEL"**. El movimiento perdura hasta que la tecla está pulsada, y cesa al soltarla.
- El programador está dotado de control de la corriente absorbida por el motor, utilizado para bloquear el movimiento en condiciones de emergencia; sin embargo dicho control no se realiza:

- en los primeros **5** segundos de la fase de apertura a partir de "totalmente cerrado";
- en los **2,5** segundos iniciales de cualquier otro movimiento.

Por tanto no ejercer resistencia sobre la hoja durante estas fases, pues de no ser así podría fundirse el fusible **"F3"** del circuito motor.

⚠ **¡CUIDADO!** La presencia del sensor de corriente no excluye la obligación de instalar las fotocélulas u otros dispositivos de seguridad dispuestos por **las normativas vigentes**.

¡CUIDADO! El motorreductor está montado en fábrica, preparado para ser instalado a la izquierda de la cancela. Leer con esmero el párrafo en pág. 42 "**Instrucciones para la colocación del grupo**".

¡CUIDADO! En el caso de que se hayan instalado las baterías, asegurarse de su eficacia cada 6 meses (ver pág. 48 "**Prueba de las baterías**").

⚠ **¡CUIDADO!** En caso de que se deba comprobar el estado del fusible "**F2**", antes hace falta desconectar la alimentación del programador; reponerla sólo después de haber inserido el fusible.

ADVERTENCIAS GENERALES SOBRE LA SEGURIDAD

Es el instalador quien tiene que comprobar las siguientes condiciones de seguridad:

1) La instalación debe estar lo suficientemente apartada de la carretera como para no constituir un peligro para la circulación.
2) El motor debe instalarse en el interior de la propiedad y la cancilla no debe abrirse hacia el área pública.
3) La cancilla motorizada está principalmente destinada al paso de vehículos. Donde sea posible, disponer una entrada separada para los peatones.
4) Los mandos mínimos que se pueden instalar son APERTURA-STOP-CIERRE; estos controles deben situarse a una altura de entre **1,5 y 1,8 metros**, así como en un lugar no asequible a niños ni a menores; además los que están instalados al exterior se tienen que proteger con un dispositivo de seguridad a fin de prevenir su uso no autorizado.
5) Es buena regla señalar la automatización mediante las placas de advertencia (similares a la de la figura) que debe estar fácilmente visible. Si la automatización está destinada únicamente al paso de vehículos se tienen que poner dos placas de advertencia de prohibición de paso peatonal (una al interior y otra al exterior).

¡CUIDADO!
APERTURA AUTOMATICA
NO ACERCARSE
NO DEJAR QUE LOS NIÑOS O ANIMALES DOMESTICOS ESTACIONEN EN EL RADIO DE ACCION DE LA CANCELA

6) Enterar al usuario de que los niños o los animales domésticos no deben jugar ni estacionar cerca de la cancilla. De ser necesario, indicarlo en la placa.
7) La calidad del conexionado de puesta a tierra del sistema es fundamental para los fines de la seguridad eléctrica.
8) Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desenchufar el sistema de la red de alimentación eléctrica y desconectar la alimentación del motor y la batería.
9) Para cualquier duda respecto a la seguridad de la instalación, no realizar jamás operación alguna sino dirigirse al distribuidor del producto.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

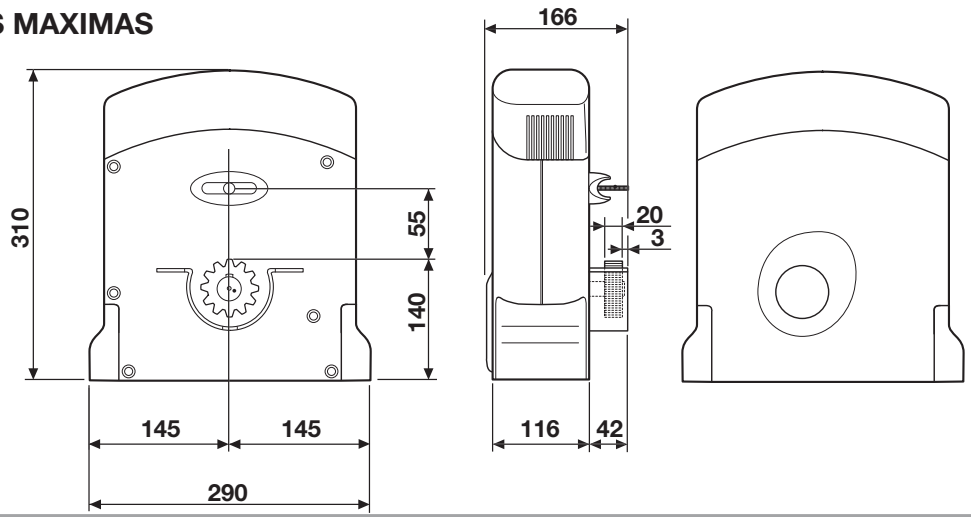
- Motor alimentado con tensión de **38 Vdc** como máximo.
- Semicascos exteriores de aluminio fundido por presión que encierran el motorreductor y un par de engranajes de reducción de acero lubricados con grasa fluida permanente.
- Caja del reductor de aluminio fundido por presión. Al interior actúa un sistema de reducción por tornillo sin fin - rueda de dientes helicoidales de material termoplástico con lubricación con grasa fluida permanente.
- Sistema de reducción irreversible con desbloqueo manual mediante llave.
- Programador electrónico incorporado provisto de sección de potencia, lógica de control y decodificación para sistema radiorreceptor. La alimentación es suministrada a la tarjeta por un transformador toroidal deparado, alojado en el mismo contenedor y conectado con la tarjeta mediante Faston.
- Conjunto de topes mecánicos en contenedor estanco.
- Tapa en material plástico a prueba de golpes.

Accesorios

106/SLOPC	Cremallera de nilón reforzado con fibra de vidrio y núcleo de acero, dim. **20 mm** x **20 mm**, con agujeros de fijación puestos por arriba (**1 m**).
106/SLOPC1	Cremallera de nilón reforzado con fibra de vidrio y núcleo de acero, dim. **20 mm** x **20 mm**, con agujeros de fijación puestos por debajo (**1 m**).
106/SLOAC	Cremallera de acero cincada, **2 m**, para soldar.
106/SLOAC2	Cremallera de acero cincada, **1 m**, agujereada.
950/XLBS	Banda mecánica sensible, long. de **1,5** a **3,0 m** x alt. **70 mm.**

DIMENSIONES MAXIMAS

3



PRUEBAS PREVIAS (fig.1, pág.2)

Antes de proceder a la ejecución de la instalación comprobar que todas las piezas fijas y móviles de la estructura a automatizar están perfectamente eficientes y que esta última cumple con las normativas vigentes. A tal fin comprobar que:

- La superficie de la puerta corredera **"A"** debe ser lisa y sin salientes, hasta la altura de **2.5 m** desde el suelo. Pueden considerarse lisas incluso salientes de la superficie de la puerta de hasta **3 mm**. con tal que los cantos estén redondeados. Si la superficie de la cancela no está lisa, toda su altura, hasta el límite de **2.5 m** del suelo, se debe proteger no con uno, sino con dos de los dispositivos siguientes:

a) fotocélulas

b) borde sensible

- entre las piezas fijas y correderas no debe haber una distancia **"B"** mayor que **15mm**.
- la guía de deslizamiento **"C**", a ser posible de sección redonda, se debe fijar en el suelo de forma estable e indeformable, totalmente expuesta y sin defectos tales que puedan obstaculizar el movimiento de la cancela.
- con la cancela cerrada debe quedar un espacio libre **"D"**, en toda la altura de la parte delantera de la cancela, de **50 mm**. como mínimo, mientras que el tope mecánico **"E"** al final de la carrera de cierre se debe disponer en la parte de arriba de la cancela.
  El espacio libre **"D"** se puede tapar con un elemento elástico indeformable **"F"** o mejor aún con un borde de protección.
- durante el movimiento de apertura, si la cancela se desliza cerca de un cercado **"G"** con elementos verticales o con espacios libres, hace falta disponer una protección adecuada según el caso:

1) distancia **"H"** mayor que **500 mm**.: ninguna protección;

2) distancia **"H"** de entre **500** y **300 mm**.: se debe incorporar una red de alambre **"I"** o un elemento metálico agujereado **"L"** cuyas aperturas no permitan el paso de una bola **"M"** de **25 mm**. de diámetro.

3) distancia **"H"** menor que **300 mm**.: se debe incorporar una red de alambre **"I"** o un elemento metálico agujereado **"L"** cuyas aperturas no permitan el paso de una bola **"M"** de **12 mm**. de diámetro. Los alambres de la red **"I"** no deben tener una sección menor que **2,5 mm²** y el grosor de los elementos metálicos agujereados **"L"** no debe ser menor que **1,2 mm**. Más allá del límite de **2,5 m** desde el suelo en el tramo **"P"** de deslizamiento de la cancela estas protecciones no son necesarias.

- Comprobar el deterioro de las piezas viejas eventuales, desgastadas de la cancela y de ser necesario proceder a sustituirlas y lubricarlas.
- Comprobar la puesta a nivel **"N"** de la guía.
- Los patines o rodillos de guía superiores **"O"** deben tener el juego correcto al correr la puerta y en ningún caso deben obstaculizar su carrera.

¡Cuidado! En todo caso es el instalador quien tiene que comprobar los puntos críticos, de peligro, y tomar las medidas oportunas para la seguridad e incolumidad personal (Análisis de los riesgos).
¡Cuidado! Comprobar la existencia, en absoluto necesaria, del tope mecánico para la apertura en coincidencia con la máxima carrera "**P**", tal que garantice la estabilidad de la cancela y por tanto evite el riesgo de que se desenganche de las guías.

INSTRUCCIONES PARA EL USO

¡Atención! Solo para clientes de la Unión Europea - **Marcación WEEE**. El símbolo indica que el producto, una vez terminada su vida útil, debe ser recogido por separado de los demás residuos. Por lo tanto, el usuario deberá entregar el equipo en los centros de recogida selectiva especializados en residuos electrónicos y eléctricos, o bien volverlo a entregar al revendedor al momento de comprar un equipo nuevo equivalente, en razón de uno comprado y uno retirado.
La recogida selectiva destinada al reciclado, al tratamiento y a la gestión medioambiental compatible contribuye a evitar los posibles efectos negativos en el medio ambiente y en la salud, y favorece el reciclado de los materiales. La gestión abusiva del producto por parte del posesor implica la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente en el Estado comunitario al que pertenece.

Durante la maniobra se tiene que controlar el movimiento y accionar el dispositivo de parada inmediata (STOP) en caso de peligro. En el uso corriente se aconseja esperar la apertura total de la cancela antes de cruzarla.
A falta de fluido eléctrico la cancela se puede desbloquear manualmente utilizando la específica llave suministrada (ver desbloqueo manual en fig. 9).
Controlar periódicamente el estado de desgaste de los pernos y en la eventualidad engrasar las piezas en movimiento (pernos, cremallera, etc.), utilizando lubricantes que tengan las mismas características de rozamiento a lo largo del tiempo y adecuados para funcionar entre **-20 y +70 °C**.
En caso de avería o funcionamiento incorrecto, desconectar la alimentación eléctrica antes del equipo y contactar con el servicio de asistencia técnica. Las reparaciones eventuales deben ser realizadas por personal cualificado, utilizando materiales originales y certificados. El uso de la automatización es idóneo para el accionamiento continuo.
N.B.: La instalación recién instalada y certificada seguramente cumple con las normas, sin embargo es el usuario quien debe mantenerla eficiente a lo largo del tiempo. Por tanto se aconseja solicitar un control por parte de personal cualificado una vez al año como mínimo.

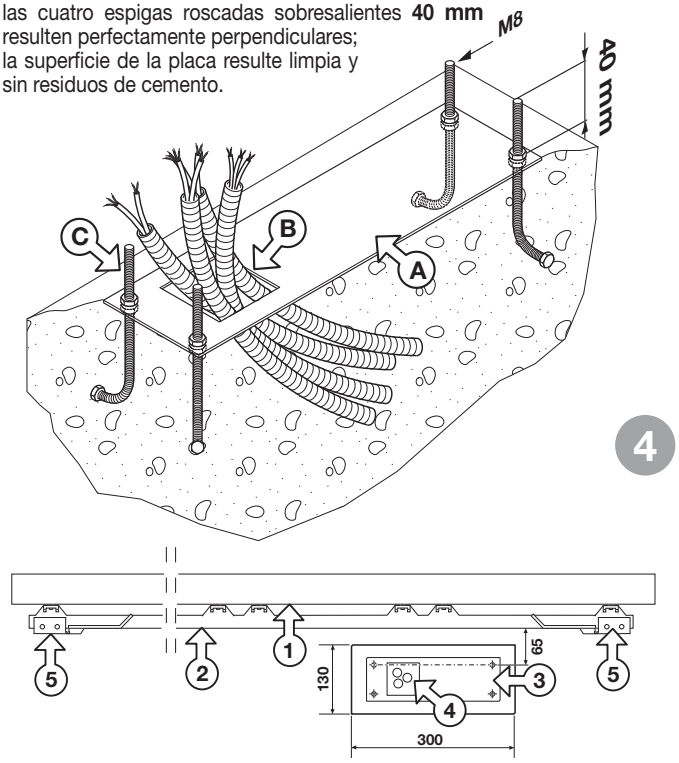
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION

- El motorreductor se puede colocar tanto a la izquierda como a la derecha de la luz de paso. Importante: ver el párrafo "**INSTRUCCIONES PARA LA COLOCACIÓN DEL GRUPO**".

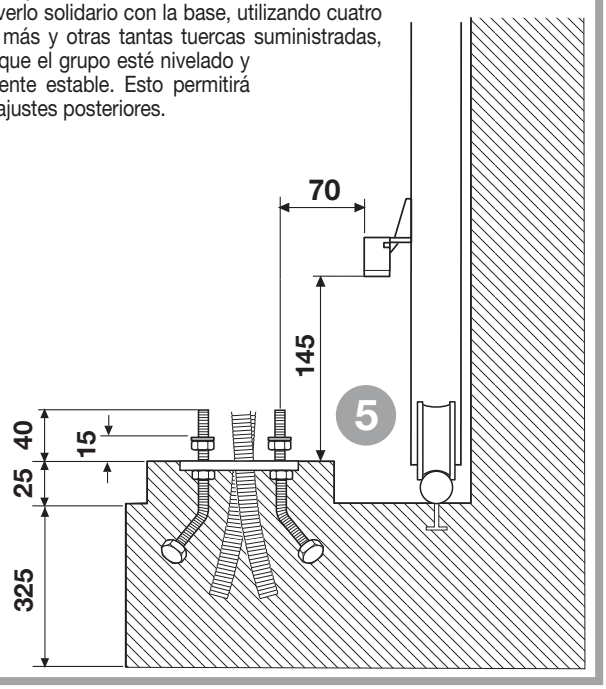
Anclaje del reductor (fig. 4, 5, 6)

¡Importante! Controlar que la posición de anclaje, respecto a la línea de desplazamiento de la cancilla, resulte correcta.

- Preparar los tubos y los cables de conexionado, situándolos en el punto de instalación del motor (véase fig. 2).
- Atornillar las cuatro grapas de anclaje en la placa "**A**" dejando sobresalientes unos **40 mm** y luego apretar las tuercas **M8**.
- Preparar una plataforma de cemento con una profundidad de **350 mm** (**sobresaliente de 25 mm** para evitar que posibles acumulaciones de agua puedan dañar el sistema) en el punto preciso en el cual está previsto el posicionamiento del motor.
- Introducir la placa básica, prestando atención a que :
- los cables de conexionado pasen por el orificio "**B**";
- las grapas "**C**" estén sumergidas en la plataforma, dejando todo perfectamente plomado;
- las cuatro espigas roscadas sobresalientes **40 mm** resulten perfectamente perpendiculares;
- la superficie de la placa resulte limpia y sin residuos de cemento.

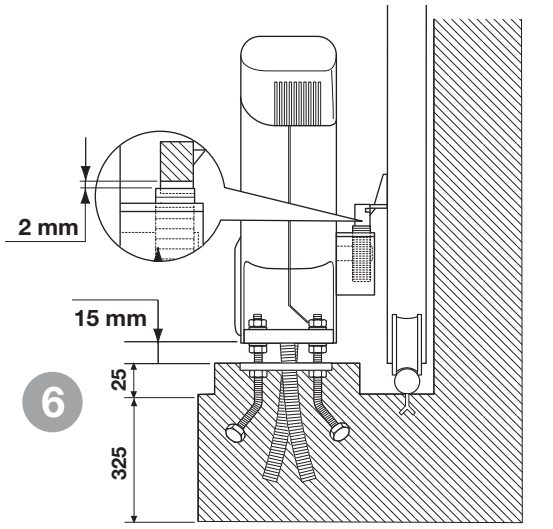


- Luego, para la instalación del motorreductor, actuar de esta forma:
- Aflojar las cuatro tuercas **M8** de los pernos roscados (anteriormente utilizados para sujetar las grapas) hasta unos **15 mm** de la plancha de base. Después introducir y apoyar en las tuercas las cuatro arandelas correspondientes.
- Colocar el motorreductor sobre los cuatro pernos roscados y apoyarlo en el plano determinado por las cuatro arandelas.
- Luego volverlo solidario con la base, utilizando cuatro arandelas más y otras tantas tuercas suministradas, cuidando que el grupo esté nivelado y perfectamente estable. Esto permitirá todos los ajustes posteriores.

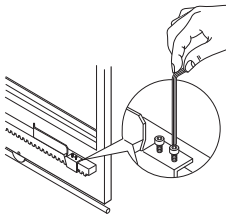


Montaje de la cremallera

- Desbloquear el motorreductor (fig. 9), apoyar el primer elemento de la cremallera en el piñón y fijarlo en la cancela. Luego seguir así con los demás elementos de la cremallera en toda la longitud de la cancela.
- Finalizada la fijación de la cremallera, ajustar el juego piñón-cremallera (**1-2 mm**) actuando sobre las tuercas de fijación en la base del motorreductor. Esto sirve para que el peso de la hoja no llegue a cargar sobre el grupo, lo que no debe ocurrir nunca.

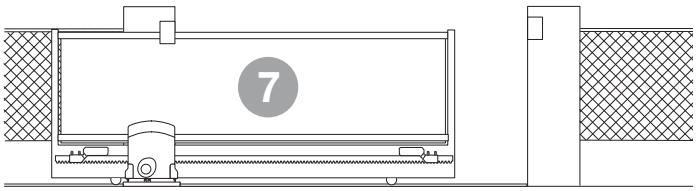


- Dispuesto el grupo en la posición óptima para el funcionamiento, apretar las tuercas debidamente y proceder a la colocación de las clavijas de tope para la apertura y el cierre incorporadas a la cremallera.

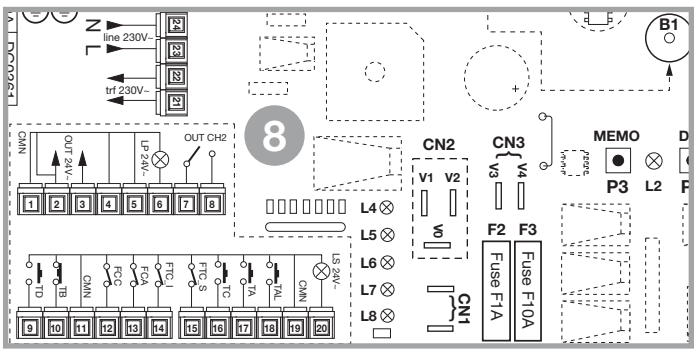


- Para el funcionamiento correcto la cancela debe pararse (actuación del microinterruptor de cierre) **1 cm**. aprox. antes del contacto con el tope mecánico en la parte de arriba de la cancela (pos. "**E**" fig. 1). Ya que el motor se sitúa en neutro por breve tiempo tras la activación del fin de carrera ("**parada suave**", la verja sigue brevemente su movimiento por inercia), situar el tope considerando el recorrido global.

INSTRUCCIONES PARA LA COLOCACION DEL GRUPO



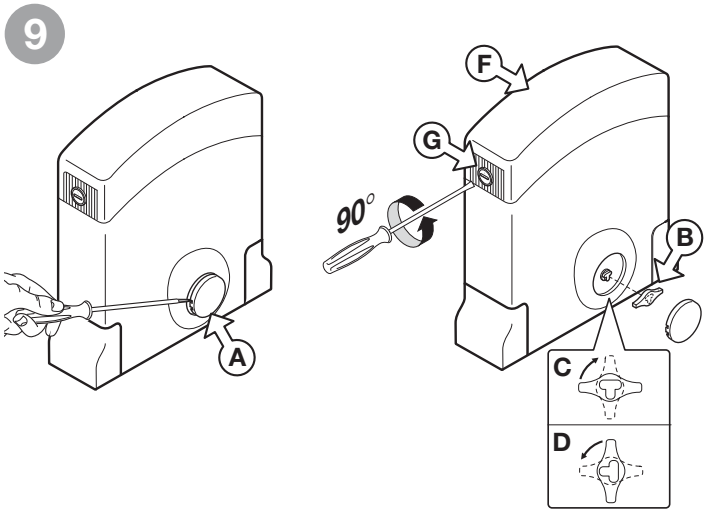
- El motorreductor está montado en fábrica, preparado para ser instalado a la **IZQUIERDA** de la cancela (visto desde el interior).
  Para la instalación a la **DERECHA**, invertir los cables de alimentación del motor (Rojo y Negro posición "**CN3**" de la tarjeta electrónica) y los cables de los microinterruptores de tope (Rojo y Azul posiciones "**12**" y "**13**" de la bornera), mientras el común del microinterruptor de tope (Negro posición "**11**") queda en su sitio.



- Comprobar mediante algunas maniobras en la modalidad "**MANUAL**" el funcionamiento correcto de la cancela.

DESBLOQUEO

La operación de desbloqueo se debe hacer con el motor parado a falta de energía eléctrica.
Para desbloquear la hoja de la cancela hay que utilizar la llave suministrada junto con el equipo. Esta se debe guardar en un lugar de fácil acceso, en casa, o junto con el propio aparato.



Para desbloquear

Quitar la tapa **"A"** con el auxilio de un destornillador e introducir la llave **"B"** en el perno en "T", luego dar un cuarto de vuelta en el sentido indicado por la flecha **"C"** (sentido de las agujas del reloj). De esta forma se suelta el engranaje del actuador y la cancela se podrá abrir y cerrar con el empuje suave de la mano.

Para volver a bloquear

Realizar la operación contraria a la que se acaba de detallar dando un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj **"D"**. Luego cerrar la tapa **"A"** impidiendo el acceso al desbloqueo.

No usar el desbloqueo manual mientras la cancela está en movimiento

Acceso al cuadro de mandos

Para abrir la tapa introducir un destornillador en la ranura "**G**" y girarlo **90°** como está indicado en la fig. 9.

¡Cuidado! Antes de acceder al cuadro de mandos, comprobar que se ha desconectado el interruptor general situado antes del aparato.

PROGRAMADOR ELECTRONICO

Programador para motor en corriente continua con receptor incorporado, que permite la memorización de **300 códigos para el usuario** (ver "Mando vía radio", en pág. 41). La decodificación es del tipo "rolling code" y la frecuencia de funcionamiento es de **433,92 MHz**.
La velocidad de arrastre está controlada electrónicamente, con arranque lento e incremento sucesivo; la velocidad se reduce con antelación respecto a su llegada al tope, para conseguir la parada controlada (si no se deshabilita la deceleración en el procedimiento de programación).
La programación, realizable mediante dos botones, permite la configuración del sistema, de la duración de la fase de deceleración, del sensor de esfuerzo y de los tiempos de trabajo-pausa.
La actuación del sensor antiaplastamiento durante la fase de cierre produce la inversión del movimiento y lo mismo ocurre en la fase de apertura (si el cierre posterior automático está habilitado: de no ser así, produce únicamente el bloqueo. En cambio si el movimiento está en la fase final, el sensor actúa igual que el microinterruptor de tope.

Parada suave
En toda maniobra de bloqueo, incluida la precedente a la inversión del movimiento, la parada del motor se efectúa con una breve fase de desconexión (0.4 segundos) en la que la puerta sigue moviéndose por inercia (y no se mueve por el motor, que carece de alimentación). Una vez acabada esta breve fase, se produce el bloqueo definitivo de la puerta. En consecuencia, al momento de la colocación del topo mecánico se habrá de tener en cuenta que existe un pequeño retraso entre el instante en que se activa el fin de recorrido y el instante en que la puerta se bloquea.

CONEXION ELECTRICA

- Abrir el "**Diagrama eléctrico de la instalación modelo**" doblado en el interior de la última página del presente manual de instrucciones y proceder con la programación.

DESCRIPCIÓN TARJETA ELECTRÓNICA (fig.12)

B1 Avisador acústico indicando la modalidad "**vía radio**"
CN1 Conexión Faston secundario **24 Vac**
CN2 Conexión Faston secundario alimentación circuito motor (**V0:0 Vac**, **V1:22 Vac**, **V2:30 Vac**)
CN3 Conexión Faston motor
D1 Display de 7 segmentos
F1 Fusible **1,6 A** retrasado (alimentación **230 Vac**)
F2 Fusible **1 A** rápido (circuito **24 V**)
F3 Fusible **10 A** rápido (alimentación motor)
J1 Puente habilitación para memorización vía radio
J2 Puente selección canal radio
L1 PILOTO tarjeta alimentada
L2 PILOTO de gestión códigos emisores
L3 PILOTO de modalidad manual
L4 PILOTO de señalización fotocélulas de inversión
L5 PILOTO de fin de carrera de apertura
L6 PILOTO de fin de carrera de cierre
L7 PILOTO de señalización tecla de bloqueo
L8 PILOTO de señalización fotocélulas de bloqueo
M1 Módulo de memoria
P1 Tecla de programación (**PROG**)
P2 Tecla de selección (**SEL**)
P3 Tecla de memorización código Tx (**MEMO**)
P4 Tecla de borrado código Tx (**DEL**)
R1 Módulo RF de **433,92 MHz** para radiomando **S449**

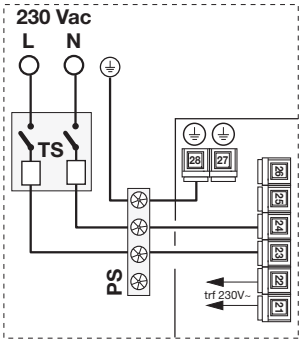
LP Relampagueador
LS Lámpara piloto
FCA Fin de carrera de apertura
FCA Fin de carrera de cierre
FTC-RX Fotocélula receptor
FTC-Tx Fotocélula emisor
PS Presostato para reborde sensible
SEL Selector de llave
TB Tecla parada
ANS400 Antena exterior

⚠ Comprobar, antes de realizar la conexión eléctrica, que la tensión y la frecuencia indicadas en la placa de características coincidan con las de la instalación de alimentación.
Entre la central de mando y la red se debe incorporar un interruptor omnipolar cuya distancia de apertura entre los contactos sea de **3 mm** como mínimo.
• No utilizar cable con conductores de aluminio; no soldar con estaño el extremo de los cables a introducir en la bornera; utilizar cable para **T mín. de 85°C** resistente a los agentes atmosféricos.
• Los conductores se deben fijar debidamente cerca de la bornera de modo que su fijación incluya tanto el aislamiento como el conductor (es suficiente una abrazadera). A ser posible, se puede utilizar el prensahilo suministrado.

CONEXIONADO ALIMENTACIÓN 230 Vac

- Conectar los cables de mando y los procedentes de los dispositivos de seguridad.
- Llevar la alimentación general a **230Vac** pasando antes a través de un interruptor omnipolar "**TS**" y luego a través del prensacabos de goma "**PS**".

- conectar la fase al borne 23 **L**
- conectar la tierra al borne 28 ⏚
- conectar el neutro al borne 24 **N**



Conexiones de la bornera

1-2 Comunes para todas las entradas y salidas
3 Salida **24 Vac**(1) alimentación dispositivos externos
4-5 Comunes para todas las entradas y salidas
6 **LP** Salida **24 Vac**(1)**, 10 W** relampagueador
7-8 Salida segundo canal radio:
- carga máxima **ac/dc 60 VA/24 W**
- tensión máxima **30 Vac/dc**
9 **TD** (contacto N.A.) entrada botón dinámico de "apertura-cierre"
10 **TB** (contacto N.C.) entrada botón de bloqueo (al abrirse el contacto, se interrumpe el ciclo de funcionamiento hasta otro mando de movimiento)
11 Comunes para todas las entradas y salidas
12 **FCC** (contacto N.C.) entrada fin de carrera de cierre
13 **FCA** (contacto N.C.) entrada fin de carrera de apertura
14 **FTCI** (contacto N.C.) entrada para dispositivos de seguridad (fotocélula de inversión durante el cierre). La apertura del contacto, después de actuar los dispositivos de seguridad, durante la fase de cierre, realiza la inversión del movimiento.
15 **FTCS** (contacto N.C.) entrada para dispositivos de seguridad (fotocélula de stop). Al volver a la condición de reposo, después del tiempo de pausa el movimiento se reanudará para el cierre (sólo si está en la modalidad automática).
16 **TC** (contacto N.A.) entrada botón de cierre
17 **TA** (contacto N.A.) entrada botón de apertura
18 **TAL** (contacto N.A.) entrada botón de apertura limitada
19-20 Indicador luminoso **24 Vac 3W**
21-22 Salida **230 Vac** para transformador toroidal
23-24 Alimentación programador **230 Vac**
25-26 Salida **230 Vac, 40W** luz amarilla
27 Tierra para alimentación programador
28 Salida tierra motor
29 Masa antena radiorreceptor
30 Central antena radiorreceptor (en caso de que se utilice una antena exterior conectarla con cable coaxial **RG58** imp. **50**Ω).

NOTA: TODOS LOS CONTACTOS N.C. SIN UTILIZAR SE DEBEN CONECTAR EN PUENTE.

Nota 1: A falta de corriente eléctrica, si el dispositivo va provisto de baterías la tensión de salida será continua.
Adecuar la conexión eléctrica de forma que los dispositivos conectados funcionen también en la " modalidad batería ".

Suministrar alimentación al circuito y comprobar que el estado de los pilotos rojos de señalización es el que se da a continuación:

- **L1** PILOTO de alimentación circuito **encendido**
- **L2** PILOTO de gestión códigos Tx **apagado**
- **L3** PILOTO de modalidad manual **apagado**
- **L4** PILOTO de seguridad fotocélulas de inversión **"FTCI"** **encendido**
- **L5** PILOTO de fin de carrera de apertura **"FCA"** **encendido***
- **L6** PILOTO de fin de carrera de cierre **"FCC"** **encendido***
- **L7** PILOTO de seguridad tecla de bloqueo **"TB"** **encendido**
- **L8** PILOTO de seguridad fotocélulas de bloqueo **"FTCS"** **encendido**

***** Los PILOTOS están encendidos si el dispositivo de seguridad correspondiente no está activado (dependiendo de la posición de la hoja).

Comprobar que al activar los dispositivos de seguridad se apaguen los PILOTOS acoplados a éstos.

En caso de que el **PILOTO rojo de alimentación no se encienda**, comprobar las condiciones de los fusibles y la conexión del cable de alimentación entre los bornes **"23"-"24"** (fig.12)

En caso de que uno o más **PILOTOS de seguridad no se enciendan**, comprobar los contactos del correspondiente dispositivo de seguridad conectado o bien controlar que los contactos de los dispositivos de seguridad sin utilizar están conectados en puente en la bornera.

INDICACIONES EN EL DISPLAY D1

Indicaciones de alarma

Fines carrera apertura/cierre activados al mismo tiempo

En el display aparece la letra A, y el sistema está bloqueado. La lámpara está activada durante unos tres segundos, con un plazo de repetición de seis segundos, y sigue centelleando. Cortar la alimentación del sistema y comprobar el buen estado de los fines de carrera, luego volver a suministrar alimentación al sistema.

• Si la situación de alarma termina el programador efectúa automáticamente una puesta en cero y considera la hoja "completamente cerrada ", no aceptando de esta forma señales de cierre sino sólo de apertura.

Parámetros erróneos cargados de EEPROM.

En el display centellea la letra E y el sistema está bloqueado. La única posibilidad es la de volver a entrar en la modalidad de programación para volver a programar el sistema. Al repetir esta operación, si se vuelve a tener el mismo inconveniente, el problema concierne a la EEPROM (no se puede almacenar en la memoria debidamente). Cortar la alimentación del sistema, y después de unos segundos volver a encenderlo, repitiendo el procedimiento de programación.

Bloqueo en la modalidad de programación de los tiempos (debido a: **TB**, **FTCI**, **FTCS**)

Señalización de funcionamiento

definición de la configuración del sistema

fase de espera para entrada en la fase de programación sucesiva

tiempo de deceleración (valor 1)

nivel 1 para el sensor de corriente

programación de los tiempos de trabajo

fase de apertura

bloqueo

pausa para el cierre posterior (sólo si está habilitado)

fase de cierre

actualización del sensor de corriente

MODALIDAD "MANUAL"

Se puede utilizar para desplazar la hoja en la fase de cierre (o apertura) bajo el control directo del operador (en esta modalidad no actúan los dispositivos de seguridad, ni tampoco el sensor de corriente. El objetivo consiste en facilitar la maniobra de instalación, y tener la hoja totalmente cerrada antes de proceder a la programación del sistema. En esta modalidad el Piloto "**L3**" (marcado con "**UPL**") está encendido.

• Maniobra de cierre

Se consigue manteniendo oprimido el botón **"SEL"**.
El movimiento de cierre se bloquea debido a que:
- se ha soltado el botón **"SEL"** (se sale de la modalidad manual);
- activación de la tecla de bloqueo **"TB"** o **FTCI/FTCS**: para restablecer el movimiento de cierre es necesario soltar el botón **"SEL"** y volver a oprimirlo;
- activación del microinterruptor de tope en fase de cierre: la presión del botón **"SEL"** no produce el cierre, sino simplemente el encendido de la luz.

• Maniobra de apertura

Se consigue manteniendo oprimido el botón **"SEL"** y pulsando inmediatamente después el botón **"PROG"**.
El movimiento de apertura se bloquea debido a que:
- se han soltado ambos botones (se sale de la modalidad manual);
- activación de la tecla de bloqueo **"TB"** o **FTCI/FTCS**: para restablecer el movimiento de cierre es necesario soltar ambos botones y volver a oprimirlos;
- activación del microinterruptor de tope en fase de apertura.

• Inversión del movimiento

Si se está en la fase de cierre: para pasar a la maniobra de apertura:
- oprimir el botón **"PROG"**.
Si se está en la fase de apertura: para pasar a la maniobra de cierre:
- soltar el botón **"PROG"**.

• Luz amarilla

La luz está encendida durante toda la modalidad **manual**; también se enciende cuando se trata de enviar el mando, pero el microinterruptor de tope impide su ejecución.

MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO

1) Automática

Se selecciona habilitando el cierre posterior automático (fase 2 de la programación, número 2 fijo).
A partir de la condición de puerta totalmente cerrada, el mando de apertura empieza un ciclo completo de funcionamiento, que termina con el cierre automático y el apagado temporizado de la luz amarilla.
El cierre automático posterior se pone en marcha con un retardo igual al tiempo de pausa programado, a partir del final de la maniobra de apertura o bien del instante en que han actuado las fotocélulas por última vez durante el tiempo de pausa (la actuación de las fotocélulas produce un reset del tiempo de pausa).
Durante el tiempo de pausa, en el display se pone centelleante el símbolo . La pulsación de la tecla de bloqueo durante el tiempo de pausa impide el cierre automático posterior y por consiguiente el bloqueo de la intermitencia en el display. La actuación de los fines de carrera mecánicos conlleva el bloqueo de la hoja.
El indicador luminoso queda encendido cuando la puerta no está totalmente cerrada.

Nota: la luz amarilla se enciende por cada mando de movimiento dado al sistema, tanto vía cable como vía radio; la actuación de las fotocélulas durante la operación de cierre no surte efecto en la temporización de la luz amarilla.

2) Semi-automática

Se selecciona deshabilitando el cierre posterior automático (fase 2 de la programación, número 2 centelleante). El ciclo de funcionamiento se gobierna por mandos separados de apertura y cierre. Llegado en la posición de apertura total el sistema aguarda un mando de cierre vía radio o mediante la tecla para finalizar el ciclo. La actuación del final de carrera de apertura causa el bloqueo de la hoja y el final de la maniobra de apertura. A partir del final de la maniobra de apertura, la luz amarilla se apaga al agotarse el tiempo prefijado.
El indicador luminoso queda encendido cuando la puerta no está total.

Funcionamiento del mando de apertura limitada

El mando de apertura limitada "**TAL**" se utiliza de forma parecida al mando "**TD**":

• Si se ha programado la modalidad "abre-cierra" para "**TD**" (paso 1 de programación, número "1" fijo) la activación de "**TAL**" produce el inicio de la fase de apertura limitada (únicamente de la situación "cierre total") y mientras dura la apertura no tiene efecto alguno. Terminada ésta, la activación del "**TAL**" acciona la maniobra de cierre, y en este momento el "**TAL**" no se vuelve a utilizar hasta el cierre total.

• Si se ha programado la modalidad " abre-bloqueo-cierre " para el "**TD**" (paso 1 de programación, número "**1**" intermitente) la activación del "**TAL**" produce el inicio de la fase de apertura limitada (únicamente de la situación "cierre total"), y si se activa durante el movimiento de apertura produce el bloqueo; la tercera activación da lugar al movimiento de cierre, y en este momento el "**TAL**" no se vuelve a utilizar hasta el cierre total.

• Si durante la apertura limitada se recibe una señal de apertura, la apertura se convierte de parcial en completa. La intervención de la fotocélula FTCI durante la fase de cierre de la apertura limitada origina la reapertura solamente parcial (vuelve a abrir únicamente por el tiempo que había vuelto a cerrar la puerta). En el funcionamiento con batería el mando "**TAL**" efectúa la apertura total (como el "**TA**").

• **Nota:** utilizando la salida del segundo canal de radio (bornes 7,8) para efectuar la función de apertura limitada, se puede tener el control de las funciones "**TD**" y "**TAL**" con un radiomando bicanal.

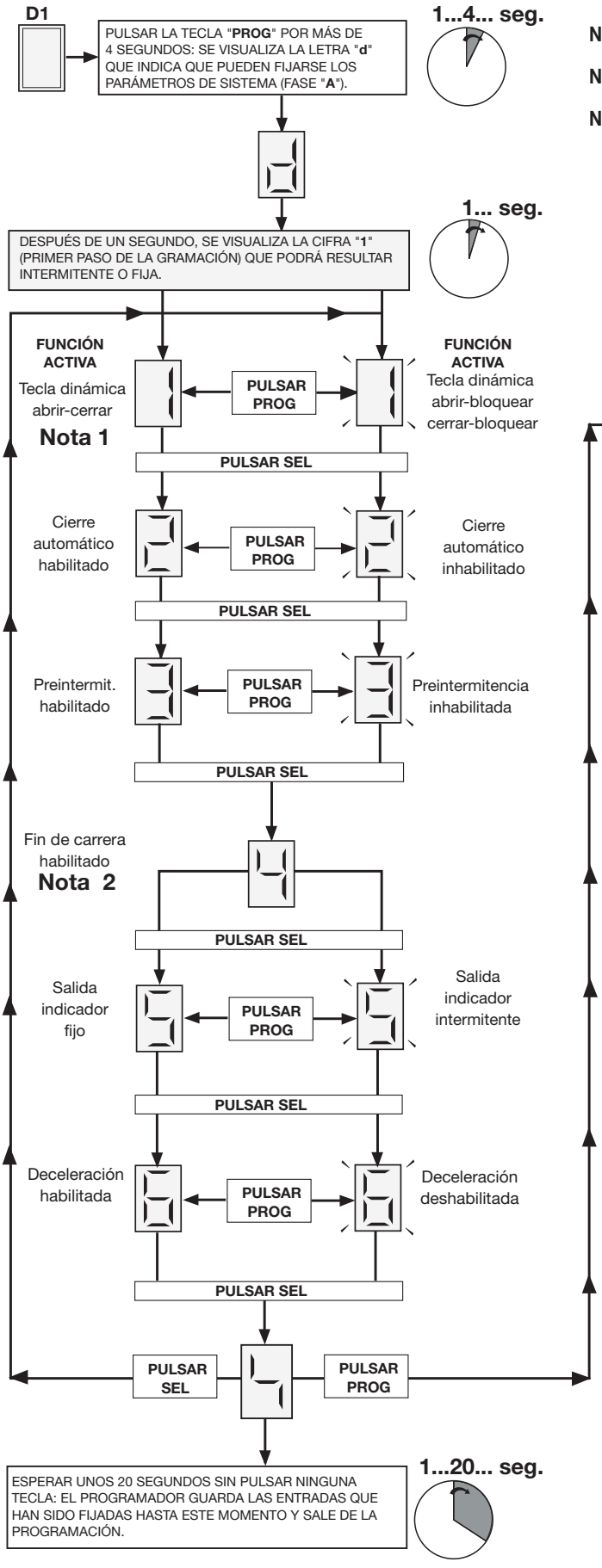
Mando "TA"

El mando de apertura "**TA**" se utiliza ahora aunque la puerta esté en fase de apertura o completamente abierta, permitiendo mantener la puerta parada para volverla a cerrar mientras el mando "**TA**" está activado ("modalidad reloj"): al soltarse el "**TA**" empieza la cuenta del tiempo de pausa, terminado el cual se vuelve a cerrar automáticamente. La activación del mando "**TB**" durante la pausa para volver a cerrar inhibe dicha función, pero es suficiente una señal de tipo "**TC**" o "**TD**" (o sea también de radiomando) para restablecer la "modalidad reloj" .

PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN (Fijación entradas programador y de los tiempos de trabajo)

¡Atención! Antes de empezar la puerta debe colocarse en posición de cierre total **(Led L6 "FCC" apagado)**. Así pues, apretar la tecla "**SEL**" para el cierre total.

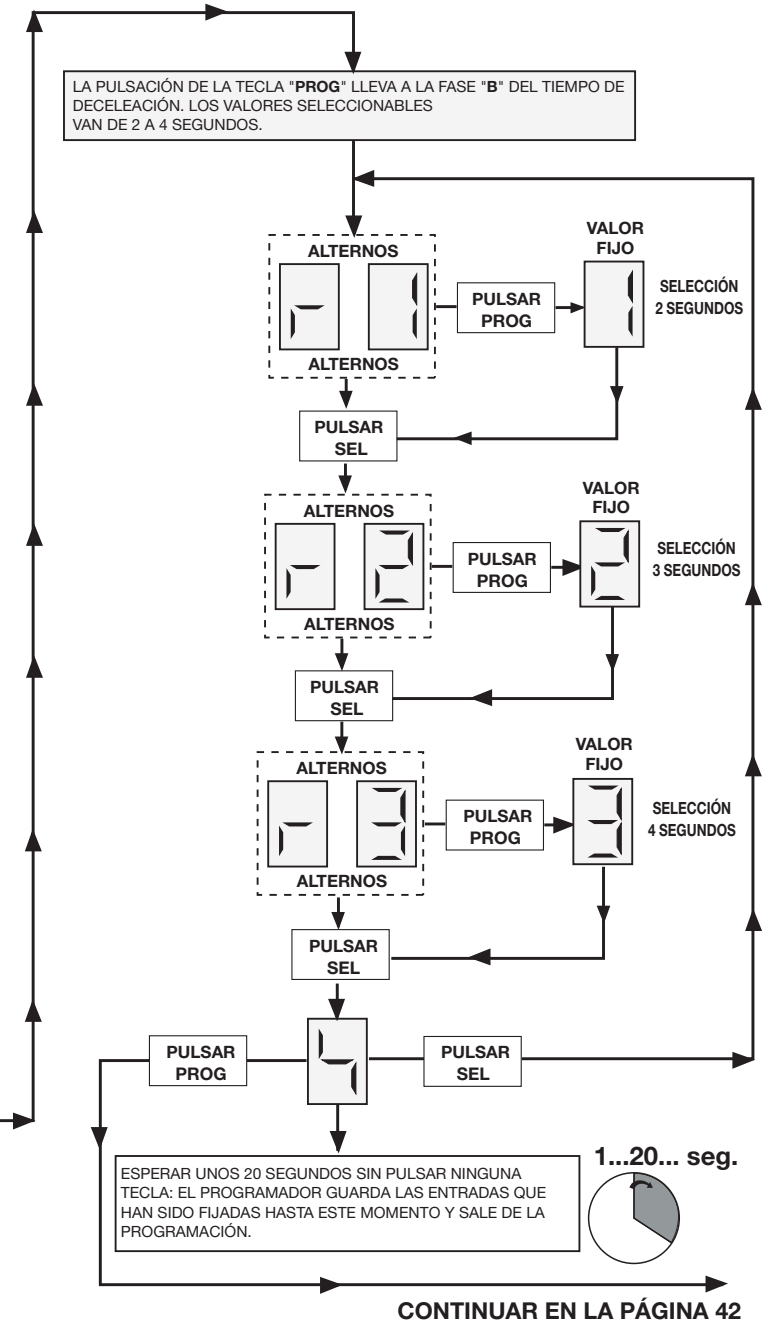
- Comprobar que el display de LEDs "**D1**" esté apagado, que todos los LEDs **"L4", "L5," "L7" y "L8"** estén encendidos.
- Abrir el "**Diagrama eléctrico de la instalación modelo**" doblado en el interior de la última página del presente manual de instrucciones y proceder con la programación.


D1
PULSAR LA TECLA "PROG" POR MÁS DE 4 SEGUNDOS: SE VISUALIZA LA LETRA "d" QUE INDICA QUE PUEDEN FIJARSE LOS PARÁMETROS DE SISTEMA (FASE "A").
1...4... seg.
1... seg.
DESPUÉS DE UN SEGUNDO, SE VISUALIZA LA CIFRA "1" (PRIMER PASO DE LA GRAMACIÓN) QUE PODRÁ RESULTAR INTERMITENTE O FIJA.
FUNCIÓN ACTIVA
Tecla dinámica abrir-cerrar
Nota 1
PULSAR PROG
FUNCIÓN ACTIVA
Tecla dinámica abrir-bloquear cerrar-bloquear
PULSAR SEL
Cierre automático habilitado
Cierre automático inhabilitado
Preintermit. habilitado
Preintermitencia inhabilitada
Fin de carrera habilitado
Nota 2
Salida indicador fijo
Salida indicador intermitente
Deceleración habilitada
Deceleración deshabilitada
ESPERAR UNOS 20 SEGUNDOS SIN PULSAR NINGUNA TECLA: EL PROGRAMADOR GUARDA LAS ENTRADAS QUE HAN SIDO FIJADAS HASTA ESTE MOMENTO Y SALE DE LA PROGRAMACIÓN.
1...20... seg.

Notas importantes para fijar las entradas del programador

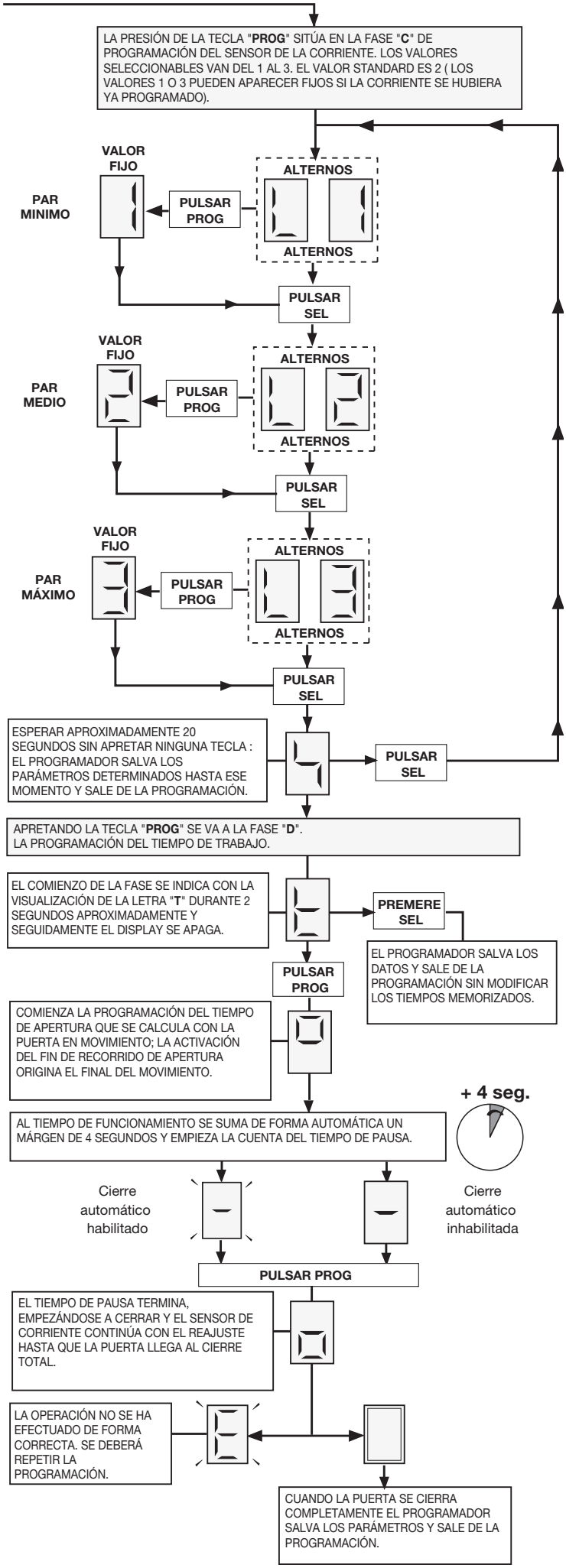
Nota 1 La inversión del sentido se tiene sólo durante la fase de cierre.

Nota 2 Visto que el funcionamiento del programador para motor **SL4024** se basa en el empleo de los fin de recorrido, no es posible desactivarlos. Para el mantenimiento inalterado de la secuencia de programación (beneficiando de esta forma a los instaladores que tienen ya un conocimiento del producto) se ha dejado asignado el número "**4**" a dicha función, pero sin posibilidad de modificación (número 4 siempre fijo).


LA PULSACIÓN DE LA TECLA "PROG" LLEVA A LA FASE "B" DEL TIEMPO DE DECELEACIÓN. LOS VALORES SELECCIONABLES VAN DE 2 A 4 SEGUNDOS.
ALTERNOS
VALOR FIJO
PULSAR PROG
SELECCIÓN 2 SEGUNDOS
PULSAR SEL
SELECCIÓN 3 SEGUNDOS
SELECCIÓN 4 SEGUNDOS
ESPERAR UNOS 20 SEGUNDOS SIN PULSAR NINGUNA TECLA: EL PROGRAMADOR GUARDA LAS ENTRADAS QUE HAN SIDO FIJADAS HASTA ESTE MOMENTO Y SALE DE LA PROGRAMACIÓN.
1...20... seg.

CONTINUAR EN LA PÁGINA 42

SIGUE DE LA PÁGINA 45


LA PRESIÓN DE LA TECLA "PROG" SITÚA EN LA FASE "C" DE PROGRAMACIÓN DEL SENSOR DE LA CORRIENTE. LOS VALORES SELECCIONABLES VAN DEL 1 AL 3. EL VALOR STANDARD ES 2 (LOS VALORES 1 O 3 PUEDEN APARECER FIJOS SI LA CORRIENTE SE HUBIERA YA PROGRAMADO).
VALOR FIJO
PAR MINIMO
PULSAR PROG
ALTERNOS
ALTERNOS
PULSAR SEL
VALOR FIJO
PAR MEDIO
PULSAR PROG
ALTERNOS
ALTERNOS
PULSAR SEL
VALOR FIJO
PAR MÁXIMO
PULSAR PROG
ALTERNOS
ALTERNOS
PULSAR SEL
ESPERAR APROXIMADAMENTE 20 SEGUNDOS SIN APRETAR NINGUNA TECLA : EL PROGRAMADOR SALVA LOS PARÁMETROS DETERMINADOS HASTA ESE MOMENTO Y SALE DE LA PROGRAMACIÓN.
PULSAR SEL
APRETANDO LA TECLA "PROG" SE VA A LA FASE "D". LA PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO.
EL COMIENZO DE LA FASE SE INDICA CON LA VISUALIZACIÓN DE LA LETRA "T" DURANTE 2 SEGUNDOS APROXIMADAMENTE Y SEGUIDAMENTE EL DISPLAY SE APAGA.
PREMERE SEL
EL PROGRAMADOR SALVA LOS DATOS Y SALE DE LA PROGRAMACIÓN SIN MODIFICAR LOS TIEMPOS MEMORIZADOS.
PULSAR PROG
COMIENZA LA PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO DE APERTURA QUE SE CALCULA CON LA PUERTA EN MOVIMIENTO; LA ACTIVACIÓN DEL FIN DE RECORRIDO DE APERTURA ORIGINA EL FINAL DEL MOVIMIENTO.
+ 4 seg.
AL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO SE SUMA DE FORMA AUTOMÁTICA UN MÁRGEN DE 4 SEGUNDOS Y EMPIEZA LA CUENTA DEL TIEMPO DE PAUSA.
Cierre automático habilitado
Cierre automático inhabilitada
PULSAR PROG
EL TIEMPO DE PAUSA TERMINA, EMPEZÁNDOSE A CERRAR Y EL SENSOR DE CORRIENTE CONTINÚA CON EL REAJUSTE HASTA QUE LA PUERTA LLEGA AL CIERRE TOTAL.
LA OPERACIÓN NO SE HA EFECTUADO DE FORMA CORRECTA. SE DEBERÁ REPETIR LA PROGRAMACIÓN.
CUANDO LA PUERTA SE CIERRA COMPLETAMENTE EL PROGRAMADOR SALVA LOS PARÁMETROS Y SALE DE LA PROGRAMACIÓN.

Notas importantes para fijar la programación del sensor de corriente

La actuación de las fotocélulas de inversión/bloqueo o la presión de la tecla de bloqueo durante la programación de los tiempos determina la parada del movimiento, mientras la luz sigue estando activada, indicando que el programador está en una fase activa, y en el display se visualiza la indicación centelleante. Al cesar la condición de alarma, o al soltar la tecla de bloqueo (activa sólo mientras esté oprimida), el movimiento se reanuda automáticamente: en esta situación el cálculo del tiempo de trabajo es incorrecto, por lo cual se debe volver a empezar una nueva programación.

¡Cuidado! Al oprimir la tecla "**SEL**" durante la fase de programación de los tiempos se impide la finalización correcta del procedimiento.

¡Cuidado! Programar los tiempos de trabajo de modo que se consiga siempre la apertura total de la hoja. El final de la programación está señalado por el encendido de la luz amarilla (cuyo tiempo de activación ya está programado).

Tiempo luz amarilla = tiempo de apertura + tiempo de pausa + tiempo de cierre + 30 segundos. En caso de que se seleccione el funcionamiento semiautomático, programando un tiempo de pausa largo (máx. 5 min.) se puede aplazar el tiempo de activación de la luz amarilla.

Tiempo de apertura limitada = se calcula según el tiempo de apertura, y es igual a cerca de la tercera parte de éste (por ejemplo: tiempo de apertura = 30 segundos, tiempo de apertura limitada = 10 segundos aproximadamente).

Sensore de corriente

Il El programador efectúa un control del consumo del motor, evidenciando el aumento del esfuerzo más allá de los límites permitidos para el funcionamiento normal.
Para garantizar un correcto funcionamiento incluso con el cambio de las condiciones climáticas o mecánicas, el programador efectúa un reajuste cada vez que recibe una señal de apertura de la condición de “cierre total “. Esto permite al sistema de evidenciar posibles resistencias mayores al movimiento que no se presentaban en el momento de la programación, y de compensarlas de forma que el esfuerzo para detener la puerta no se reduzca, garantizando su perfecto funcionamiento.

Atención:
durante la fase de reajuste el sensor de corriente no funciona; evitar por tanto el forzar la puerta durante los primeros segundos del movimiento de apertura.

FIN DE CARRERA A TIEMPO

La gestión de los tiempos de trabajo permite controlar la posición de la hoja. A falta de alimentación, el programador, a menos que esté activado uno de los dos fines de carrera, pierde la memoria de la posición tomada por la cancela y que se considera como "totalmente cerrada", para permitir la maniobra de apertura. La gestión de los tiempos de trabajo garantiza que la maniobra de cierre posterior está completa.

- Para repetidas maniobras de inversión, con la consiguiente parada del movimiento y el arranque lento, se podría tener un erróneo control de los tiempos, y la falta de la deceleración antes de alcanzar el tope. El funcionamiento correcto se restablece al acto de realizar la maniobra sucesiva.

MANDO VIA RADIO

Es posible hacer funcionar el motor a distancia a través de un radiomando. Existen 2 funciones:
- mando de secuencia abre-bloqueo-cierre- bloqueo;
- activación de un contacto libre de tensión C-NA (bornes 7 y 8)

Las señales se pueden efectuar de forma indiferente con cualquiera de los canales a disposición.

RADIOMANDO SERIE S449

Módulo de memoria M1

Extraíble, constituido de memoria no volátil de tipo EEPROM, lleva los códigos (300 teclas de canales).
Los códigos permanecen en el módulo de memoria incluso a falta de fluido eléctrico.

- **¡Cuidado!** Al tener que sustituir la tarjeta electrónica debido a alguna avería, el módulo de memoria se puede sacar e introducir en la nueva tarjeta cuidando su orientación según lo que está indicado en la **fig.12.**

Indicaciones PILOTO "L2" (fig. 12)

luz centelleante rápidamente:	borrado de un código
luz centelleante lentamente:	almacenamiento de un código
luz fija:	memoria enteramente ocupada.

GESTION DE LOS CODIGOS DE LOS TRANSMISORES

> **¡Cuidado!** Antes de proceder a la primera memorización de los transmisores, hace falta borrar enteramente la memoria.

A. Almacenamiento de un canal (mediante el Tx acoplado)
B. Borrado de un canal (mediante el Tx acoplado)
C. Borrado total de la memoria de códigos
D. Memorización de otros canales vía radio (sin abrir el contenedor donde está alojada la centralita).

A - Almacenamiento de un canal (fig. 12)

1. Presionar el botón "**P3**" **MEMO** y manteniendo pulsado: el PILOTO "**L2**" se pone a centellear lentamente.

2. Activar simultáneamente el transmisor en el canal a memorizar.

3. Mantener presionado el botón "**P3**" **MEMO** hasta que el PILOTO "**L2**" vuelve a estar centelleante.

4. Soltar el botón "**MEMO**": el PILOTO sigue centelleando.

5. Activar por segunda vez el transmisor (mismo transmisor, mismo canal; si el canal es diferente o bien se trata de otro transmisor, el almacenamiento acaba sin éxito).

6. Fin del almacenamiento: el PILOTO "**L2**" queda encendido durante 2 segundos, indicando que el almacenamiento es correcto.

Notas
- No es posible almacenar en la memoria un usuario que ya está en la memoria: en este caso durante la activación del radiomando (punto 2) se interrumpe la luz centelleante del PILOTO. Sólo después de soltar el botón **"P3" MEMO** será posible reanudar el procedimiento de memorización.

- Si después de la primera activación del radiomando no se lo vuelve a activar, después de 15 segundos se sale automáticamente de la modalidad de almacenamiento sin almacenar en la memoria el nuevo código del usuario.

B - Borrado de un canal (fig. 12)

1. Presionar el botón "**P4**" **DEL** y mantenerlo pulsado: el PILOTO "**L2**" empieza a centellear rápidamente.

2. Activar el transmisor en el canal a borrar.

3. El PILOTO queda encendido durante 2 segundos, indicando que se ha realizado el borrado.

Nota: si el usuario que se quiere borrar no está almacenado en la memoria, el PILOTO deja de centellear; será posible reanudar el procedimiento de borrado sólo después de soltar el botón "**P4**". Tanto para el procedimiento de almacenamiento como de borrado, si se suelta el botón antes de la activación del radiomando, se sale inmediatamente de la modalidad.

C - Borrado total de la memoria de usuarios (fig. 12)

1. Mantener pulsados ambos botones ("**P3 + P4**") durante algo más de 4 segundos.

2. El PILOTO "**L2**" se queda encendido durante todo el tiempo de borrado (8 segundos aproximadamente).

3. El PILOTO "**L2**" se apaga: el borrado ha terminado.

N.B. Cuando la memoria del receptor está a punto de agotarse, la búsqueda del usuario puede durar 1 segundo como máximo después de recibir el mando radio. Si el Piloto "**L2**" está siempre encendido, la memoria está enteramente ocupada. Para almacenar un nuevo Tx hace falta borrar un código de la memoria.

D - Memorización de otros canales vía radio

- La memorización se puede activar también vía radio (sin abrir el contenedor donde está alojada la centralita) si el jumper **"J1"** está inserido (fig. 12).

1. Comprobar que el jumper **"J1"** está conectado (fig. 12).

2. Utilizando un radiomando donde al menos una de las teclas de canal "A-B-C-D" ya está memorizada en el receptor, activar la tecla dentro del radiomando según lo que está representado en la figura.
   Nota: todos los receptores alcanzables por la emisión del radiomando, y que tengan al menos un canal del transmisor memorizado, activarán al mismo tiempo el avisador acústico **"B1"** (fig. 12).

3. Para seleccionar el receptor donde memorizar el nuevo código, activar una de las teclas de canal del mismo transmisor. Los receptores que no tienen el código de esa tecla se desactivarán con la emisión de un "Toque" de 5 segundos de duración; en cambio el que tiene el código emitirá otro "Toque" de un segundo de duración, entrando efectivamente en la modalidad de memorización "**vía radio**".

4. Presionar la tecla de canal seleccionada con anterioridad en el transmisor a memorizar; realizada la memorización, el receptor emitirá 2 "Toques" de medio segundo, después de lo cual estará listo para memorizar otro código.

5. Para salir de esta modalidad, dejar pasar 5 segundos sin memorizar códigos. El receptor emitirá un "Toque" de 5 segundos y saldrá de la modalidad.

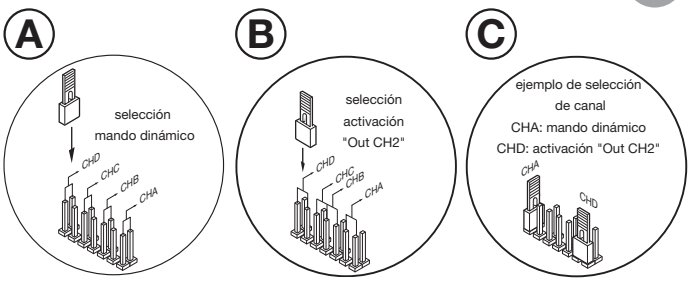
- Cuando la memoria estará totalmente ocupada, el avisador acústico emitirá diez "Toques" muy próximos saliendo automáticamente de la modalidad de memorización "**vía radio**" y el PILOTO **"L2"** quedará encendido; la misma indicación se consigue también:
  - cada vez que se intenta entrar en la modalidad "**vía radio**" con la memoria totalmente ocupada.

- **Salida segundo canal de radio (OUT CH2)**

En los bornes 7 y 8 existe un contacto libre de tensión C-NA (únicamente carga resistente, no integrada por bombillas, **60 VA/24 W 30 Vac-dc**) y se puede seleccionar el canal al cual asociarlo interviniendo en los jumper "**J2**".

- **Selección de canales (Jumper "J2")**

10



En el ejemplo "**C**" se asignan a un transmisor a 4 canales las funciones siguientes:
- Canal "**A**" activación mando dinámico ("**TD**")
- Canal "**D**" activación salida "**OUT CH2**"
  (cierre del contacto entre los bornes 7 y 8).

CONEXION DE LA ANTENA

El receptor está dotado de antena propia, que consta de un trozo de hilo rígido, de **345 mm**. de largo. En alternativa es posible utilizar una antena acordada **ANS400** a conectar al receptor mediante un cable coaxial **RG58** (impedancia **50** Ω) de **15 m** de largo como máximo.

CARGADOR DE BATERIAS (OPCIONAL)

Modalidad de funcionamiento

Este dispositivo permite el funcionamiento del grupo motorreductor para cancelas correderas **SL402409** a falta de fluido eléctrico. Cuando hay tensión de red, los relés del cargador de baterías están excitados y los dos secundarios del transformador se conectan directamente con los faston de la central. A falta de tensión de red, los relés vuelven a la condición de reposo, y la tensión de batería se aplica a la central, tanto por lo que respecta a la sección lógica como a la de control del motor. Por tanto en el funcionamiento con batería, la tensión aplicada al motor es menor que la de funcionamiento normal, y la marcha del motor es más lenta. La disminución de la velocidad no se cumple.

Conexiones con la bornera

1 Entrada para el hilo (**rojo**) procedente del "secundario 2" del transformador con tensión de **30 V**.
2 Entrada para el hilo (**rosa**) procedente del "secundario 2" del transformador con tensión de **0 V**.
3-4 Entradas para "secundario 1" de **24 V** (**gris**).
5 Salida que se debe conectar con el faston marcado con "**V2**".
6 Salida que se debe conectar con el faston marcado con "**V0**".
7 Salida que se debe conectar con el faston marcado con **"V3"**.
8 Salida que se debe conectar con el faston marcado con "**V4**".
9 Masa de la batería **24 V**.
10 Positivo de la batería **24 V**.

N.B.: el hilo central del "secundario 2" (con tensión de **22 V**) se tiene que conectar directamente con la central, en el faston marcado con "**V1**".
Comprobar que la conexión de los bornes **7** y **8** con los faston de la central es la correcta: invirtiendo la conexión la central resulta estar sin alimentación.

Pilotos de señalización

L1: encendido cuando la batería está conectada correctamente.
L2: encendido cuando la corriente suministrada por el cargador de baterías es superior a la corriente de mantenimiento de la batería (**50 mA** aproximadamente). La batería está bajo carga.

Protección contra la inversión de la polaridad de la batería

En el circuito está incluido un fusible "**F4**" para proteger la batería, para que la inversión no pueda dañarla; si se la conecta indebidamente al cargador de baterías, el fusible **"F4"** se funde junto con el fusible de protección **"F3"** del circuito motor (**10A** rápido). En el cargador de baterías hay un PILOTO "**L1**" que está encendido cuando la batería está conectada debidamente. El procedimiento que se tiene que efectuar es el siguiente:
- dejando sin alimentar el motorreductor, conectar la batería al cargador de baterías: si el PILOTO "**L1**" se enciende, significa que la conexión es correcta, y se puede suministrar tensión de red al motorreductor. Si el piloto "L**1**" no se enciende, invertir la conexión de la batería y luego suministrar tensión de red al motorreductor.

ADVERTENCIAS: Los cables para la conexión de la batería con el circuito de carga no se deben poner nunca en cortocircuito, puesto que se dañaría la batería y también se correría el peligro de quemaduras (si el contacto se realiza con las piezas metálicas tocando la piel). Las baterías deben ser instaladas y quitadas por personal cualificado. Las baterías agotadas no se deben echar junto con los desechos en los vertederos municipales, sino que se deben eliminar cumpliendo con las normas vigentes.

- El control de los tiempos de trabajo y el del sensor de corriente están deshabilitados cuando el funcionamiento es con batería, en cambio están igualmente activados los microinterruptores de tope y los demás dispositivos de seguridad; por consiguiente hace falta recordar que:

1) La cancela en movimiento no se podrá detener con un esfuerzo contrario a su deslizamiento.
2) Es fundamental realizar debidamente la instalación de los microinterruptores de tope, puesto que la parada del movimiento está determinada (excluyendo los dispositivos de seguridad que pudieran actuar) sólo por éstos.
3) No se debe realizar la programación de la central PRG850 cuando el funcionamiento es con batería.

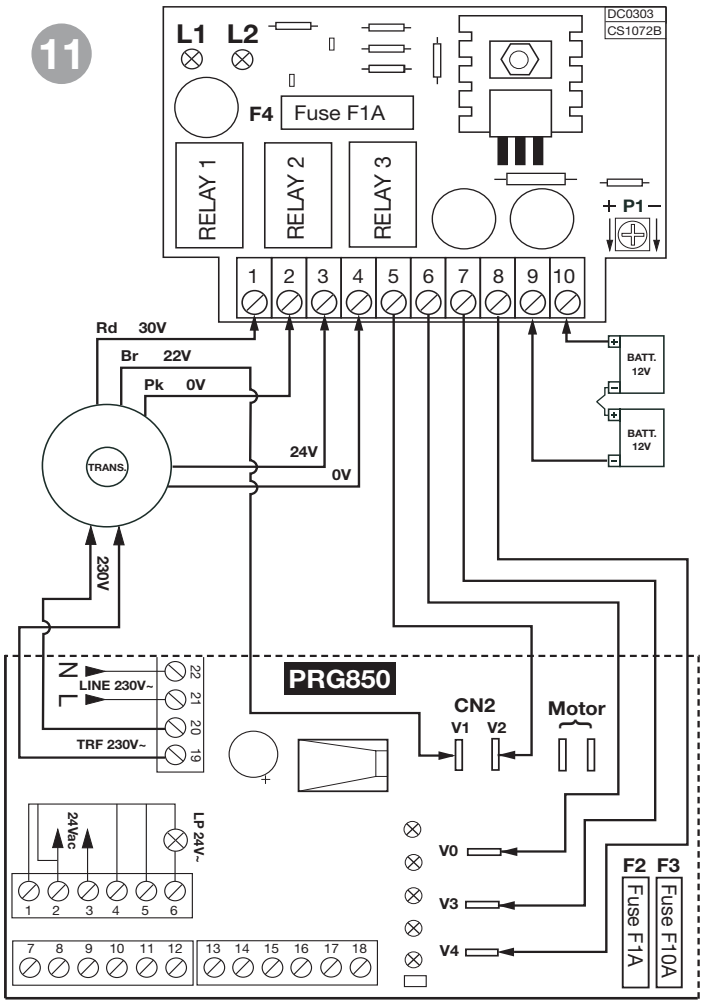
- La autonomía del sistema cuando está alimentado por la batería está estrictamente ligada a las condiciones ambientales y a la carga conectada en la salida de **24 V** de la central (que sigue estando alimentada incluso a falta de fluido eléctrico).

• Comprobar que las cargas conectadas con la salida de **24 V**, así como la luz intermitente, puedan funcionar con la alimentación de corriente continua.

- Cuando, a falta de fluido eléctrico, la tensión de batería llega por debajo de un límite prefijado y la cancela está totalmente cerrada, el programador se bloquea. La reposición del funcionamiento corriente se consigue sólo cuando la tensión de la batería.

Prueba de las baterías.
Colocar la verja en posición de cierre total: el " display " aparecerá apagado. Llevar a cabo una señal de movimiento y medir la tensión conjunta de las dos baterías que tendrá que ser al menos de **22 Vdc**.

CONEXION CARGADOR DE BATERIAS

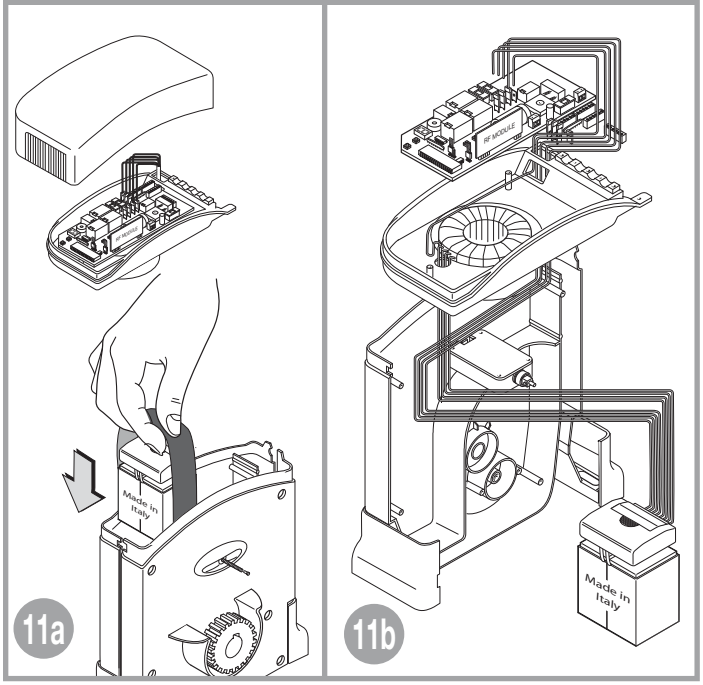


Leyenda

L1 Piloto batería conectada correctamente
L2 Piloto carga en curso
F4 Fusible de protección batería
P1 Variador de tensión de carga (**27,8 Vdc**)

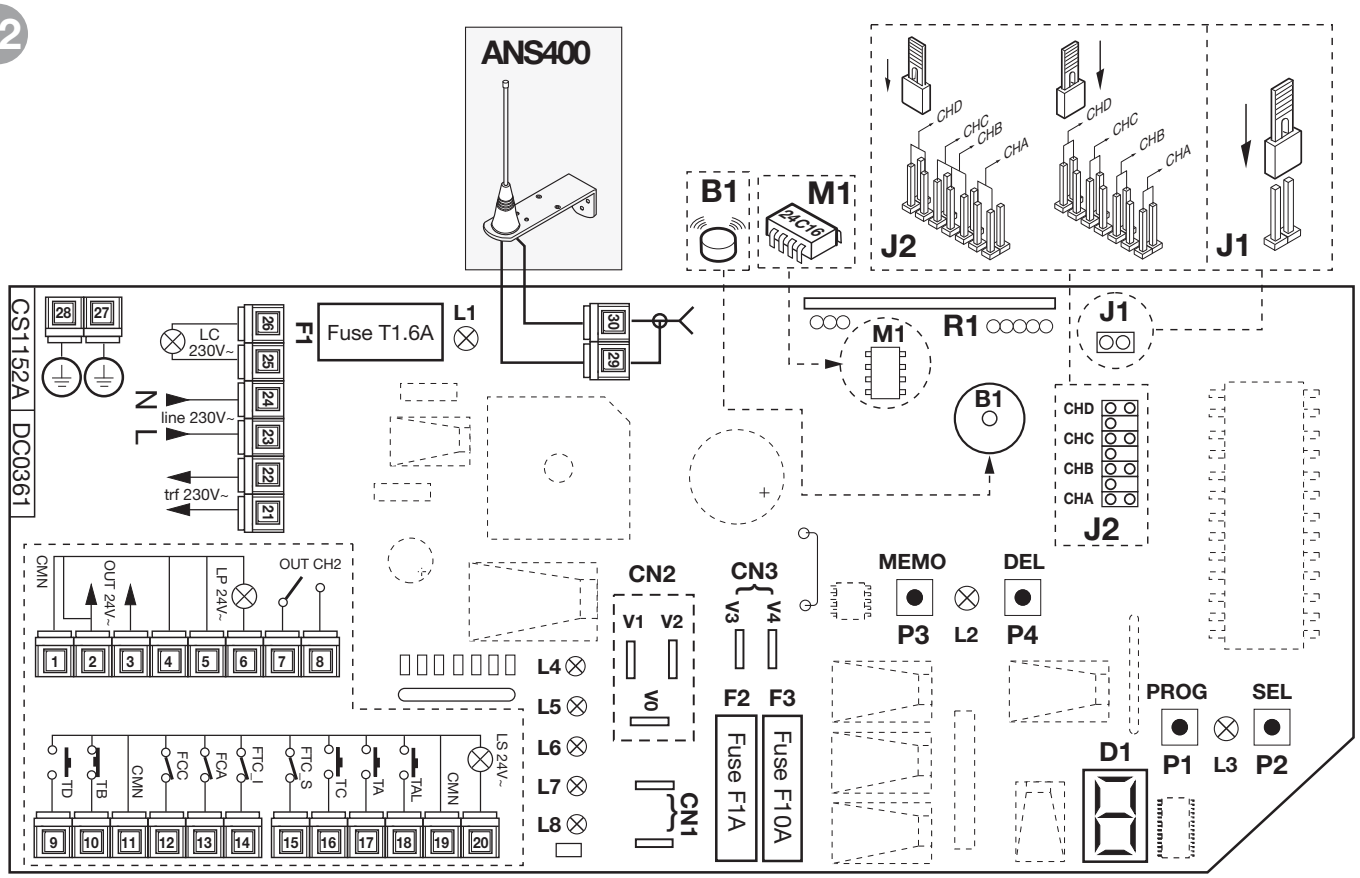
V0 Faston (**0 V**)
V1 Faston (**22 V**)
V2 Faston (**30 V**) } "secundario 2"
V3 Faston (**24 V**)
V4 Faston (**0 V**) } "secundario 1"

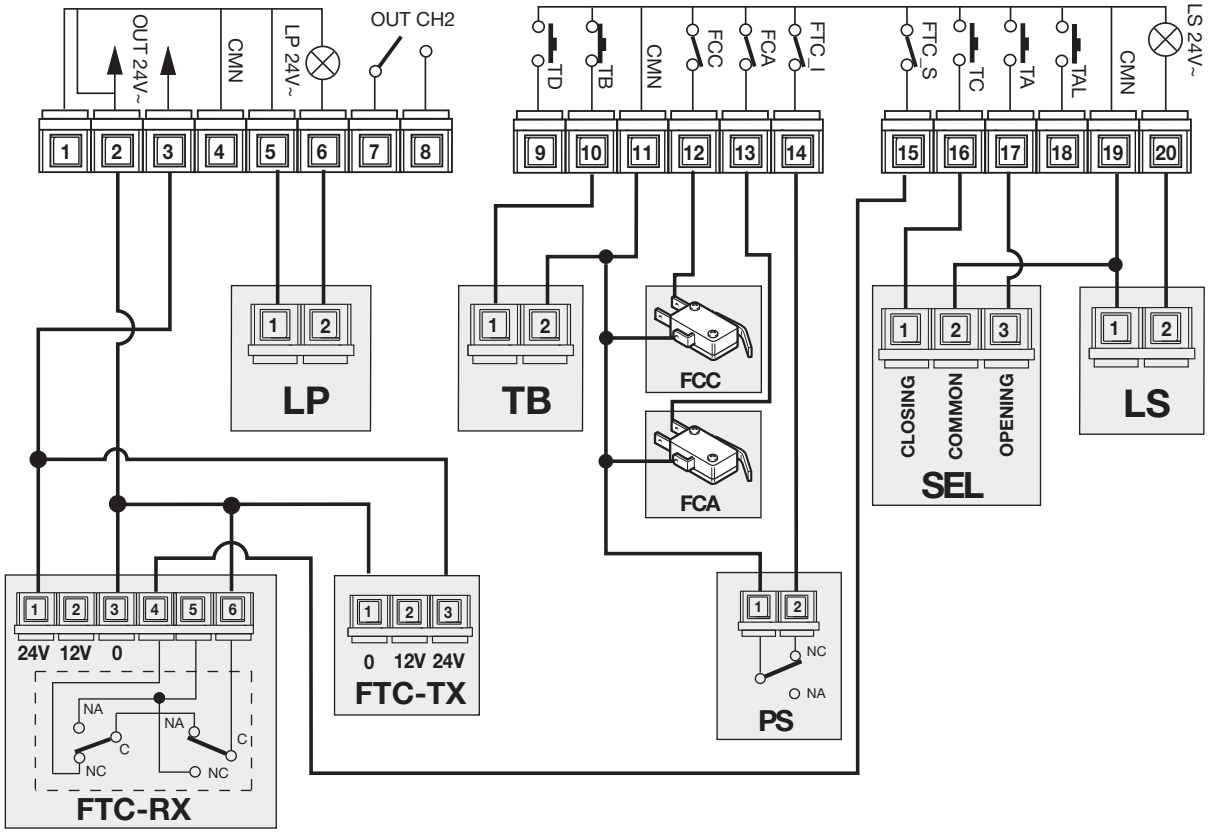
INSERCIÓN PAQUETE BATERÍAS



NOTES:

12





La legenda di riferimento si trova a pagina **7** di questo libretto.
The legend for this drawing is on page **16** of this manual.
La nomenclature de référence se trouve à la page **25** de ce livret.
Die Bezugslegende befindet sich auf Seite **34** dieser Anleitung.
Las notas explicativas de referencia se encuentran en la pág. **43** de este manual.

CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36- 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italy): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

CODICE	SERIE	MODELLO	DATA
DCE007	SL	24 Vdc	16-10-2008

Dichiarazione di Conformità CE (Direttiva Macchine 89/392/CEE, All. II)

Il Costruttore: **CARDIN ELETTRONICA S.p.A.**

DICHIARA CHE L'APPARECCHIATURA DESTINATA AD ESSERE INSERITA IN MACCHINE E NON FUNZIONANTE IN MODO INDIPENDENTE

Nome dell'apparato	**Motoriduttore SL4024**
Tipo di apparato	**Automazione a 24 Vdc per cancelli scorrevoli fino a 400 kg**
Modello	**SL4024, SL402400, SL4024V, SL402401, SL402402, SL402409, SL4024M9, SL4024F9**
Marchio	**Cardin Elettronica**
Anno di prima fabbricazione	**-**

è ideata per essere incorporata in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari per costituire una macchina considerata dalla Direttiva 89/392/CEE e successivi emendamenti.

è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive comunitarie:
- Direttiva 89/336/CEE (Compatibilità Elettromagnetica)
- Direttiva 73/23/CEE (Bassa Tensione)

e sono state applicate le seguenti norme e/o specifiche tecniche:
- ETS 300 683 : 1997
- EN55014-1 : 2000
- EN55014-2 : 1997
- EN61000-3-2 : 2000
- EN61000-3-3 : 1995
- EN 301 489-3 : 2002
- EN 60335-1 : 1994

Il costruttore è in possesso dei seguenti test report e Certificati di Conformità CE rilasciate dal "Competent Body" PRIMA RICERCA & SVILUPPO e dal laboratorio accreditato Elettra 80:
- test report **EMC.TR.99.146** (16/07/99) - certificato di conformità **CE n. 99.115**
- test report **SAF.TR.99.233** (06/04/01) - certificato di conformità **CE n. 99.225**
- test report **6077-5-0E0** (26/11/02) - certificato di conformità **RWTUV n. EMC/02/I/003**

INOLTRE DICHIARA CHE NON È CONSENTITO METTERE IN SERVIZIO L' APPARECCHIATURA FINO A CHE LA MACCHINA NELLA QUALE SARÀ INCORPORATA E DELLA QUALE DIVENTERÀ COMPONENTE SIA STATA IDENTIFICATA E NE SIA STATA DICHIARATA LA CONFORMITÀ ALLE DISPOSIZIONI DELLA DIRETTIVA 89/392/CEE E SUCCESSIVI EMENDAMENTI.

San Vendemiano il 16/10/2008

Ing. A. Fiorotto

CARDIN ELETTRONICA SPA
Via Raffaello, 36 31020 SAN VENDEMIANO
c.f. p. IVA 00681370268

(Design engineer - R&D Laboratory)

The **CE conformity** declaration for Cardin products is available in original language from the site **www.cardin.it** under the section "Standards and Certification".
Les déclarations de **conformité CE** des produits Cardin sont disponibles dans la langue originale sur le site **www.cardin.it** dans la section "normes et certificats".
Die **CE-Konformitätserklärungen** für die Cardin-Produkte stehen in der Originalsprache auf der Homepage **www.cardin.it** im Bereich "Normen und Zertifizierung" zur Verfügung.
Las declaraciones de **conformidad CE** de los productos Cardin se encuentran disponibles en el idioma original en el sitio **www.cardin.it** en la sección "normas y certificaciones".

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione	Vac	230
- Frequenza	Hz	50
- Corrente nominale	A	0,6
- Potenza assorbita	W	120
- Intermittenza di lavoro	%	100
- Velocità di traslazione	m/min	8,5
- Rapporto di riduzione		1/43
- Coppia max.	Nm	32
- Temperatura di esercizio	°C	-20°…+55
- Grado di protezione	IP	44

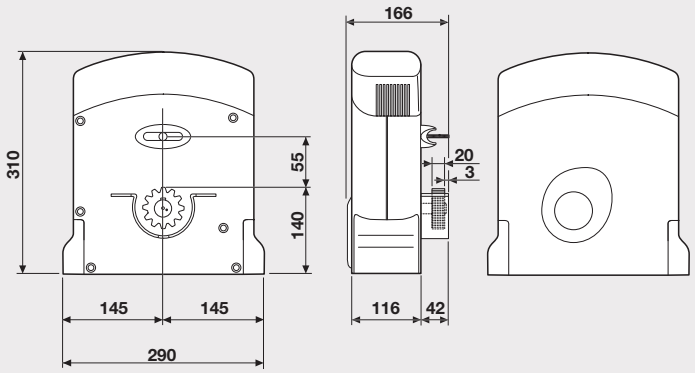
Dati motore:

- Alimentazione motore	V dc	24
- Potenza massima resa	W	38
- Corrente assorbita nominale	A	1,8

Ricevente incorporata:

- Frequenza di ricezione	MHz	433.92
- Numero di canali	N°	4
- Numero di funzioni gestibili	N°	2
- Numero di codici memorizzabili	N°	300

DIMENSIONI D'INGOMBRO - EXTERNAL DIMENSIONS
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT
AUSSENABMESSUNGEN - DIMENSIONES MAXIMAS



TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Power supply	Vac	230
- Frequency	Hz	50
- Current input	A	0,6
- Power input	W	120
- Duty cycle	%	100
- Drag speed	m/min	8,5
- Reduction ratio		1/43
- Maximum torque	Nm	32
- Operating temperature range	°C	-20°…+55
- Protection grade	IP	44

Motor data:

- Motor power supply	V dc	24
- Maximum power yield	W	38
- Nominal current input	A	1,8

Incorporated receiver card:

- Reception frequency	MHz	433.92
- Number of channels	N°	4
- Number of functions	N°	2
- Number of memorisable codes	N°	300

TECHNISCHE DATEN

- Stromversorgung	Vac	230
- Frequenz	Hz	50
- Nennstrom	A	0,6
- Aufnahmeleistung	W	120
- Betriebsintermittenz	%	100
- Versetzungsgeschwindigkeit	m/min	8,5
- Untersetzungsverhältnis		1/43
- Maximal Drehmoment	Nm	32
- Betriebstemperatur	°C	-20°…+55
- Schutzgrad	IP	44

Motordaten

- Motorstromversorgung	V dc	24
- Abgegebene Höchstleistung	W	38
- Nennstromaufnahme	A	1,8

Eingebauter Empfänger:

- Empfangsfrequenz	MHz	433.92
- Anzahl Kanäle	Nr.	4
- Anzahl Funktionen	Nr.	2
- Anzahl speicherbare Codenummern	Nr.	300

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation	Vac	230
- Fréquence	Hz	50
- Courant nominal	A	0,6
- Puissance absorbée	W	120
- Intermittence de travail	%	100
- Vitesse d'entraînement	m/min	8,5
- Rapport de réduction		1/43
- Couple maxi.	Nm	32
- Température de fonctionnement	°C	-20°…+55
- Indice de protection	IP	44

Caractéristiques du moteur

- Alimentation du moteur	Vdc	24
- Puissance maximum rendue	W	38
- Courant nominal absorbé	A	1,8

Récepteur incorporé

- Fréquence de réception	MHz	433.92
- Nombre de canaux	Nbre	4
- Nombre de fonctions disponibles	Nbre	2
- Nombre de codes mémorisables	Nbre	300

DATOS TÉCNICOS

- Alimentación	Vac	230
- Frecuencia	Hz	50
- Corriente nominal	A	0,6
- Potencia absorbida	W	120
- Intermitencia de funcionamiento	%	100
- Velocidad de arrastre	m/min	8,5
- Razón de reducción		1/43
- Par máx.	Nm	32
- Temperatura de funcionamiento	°C	-20°…+55
- Grado de protección	IP	44

Datos motor:

- Alimentación motor	Vdc	24
- Potencia máxima cedida	W	38
- Corriente absorbida nominal	A	1,8

Receptor incorporado:

- Frecuencia de recepción	MHz	433.92
- Número de canales	Núm.	4
- Número de funciones gobernables	Núm.	2
- Número de códigos almacenables	Núm.	300

CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36 - 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it